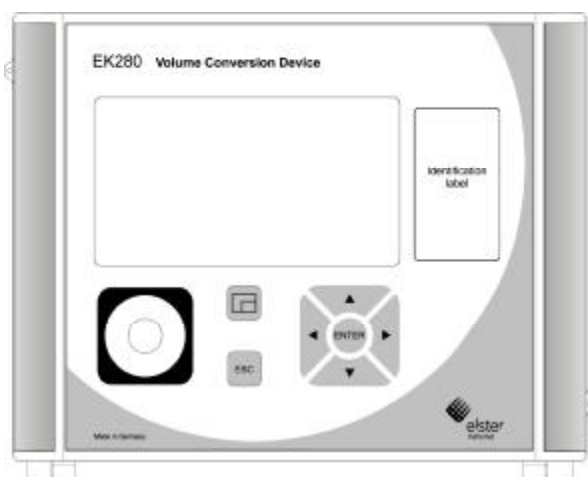
Istruzioni per l'uso
Dispositivo elettronico di conversione dei volumi
EK280

Dispositivo elettronico di conversione dei volumi EK280

Istruzioni per l'uso: 73021210

Edizione: c

Data di edizione: 19.01.2012

Versione software: da 1.10

Indice

1 Generalità

1.1 Informazioni sul manuale

Il presente manuale consente di utilizzare il dispositivo in modo sicuro ed efficiente.

Il rispetto di tutte le avvertenze di sicurezza e delle istruzioni di comportamento operativo indicate nel manuale costituisce il presupposto per lavorare in sicurezza e usare correttamente il dispositivo. Inoltre, per l'utilizzo del dispositivo devono essere rispettate le direttive, norme, prescrizioni antinfortunistiche e disposizioni di sicurezza generali in vigore.

Il manuale è parte integrante del prodotto e deve essere conservato nelle immediate vicinanze del dispositivo e poter essere consultato in qualsiasi momento dal personale addetto alle operazioni di installazione, comando, manutenzione e pulizia. Le immagini grafiche nel presente manuale hanno lo scopo di presentare il contenuto descritto, non sono quindi in scala e possono differire dalla versione reale del dispositivo.

Per quanto riguarda i dati indicati e le caratteristiche del materiale si tratta di valori indicativi. Devono essere controllati nel caso specifico ed eventualmente corretti.

1.2 Condizioni di garanzia

Le condizioni di garanzia attualmente in vigore si trovano nelle Condizioni generali di contratto, ad es. in internet: http://www.elster-instromet.com/de/AGB.html

1.3 Servizio di assistenza clienti

Il nostro servizio di assistenza clienti è disponibile per informazioni tecniche e riparazioni. Inoltre, i nostri collaboratori sono costantemente interessati a ricevere nuove informazioni ed esperienze dagli utilizzatori che possono essere utili per il miglioramento dei nostri prodotti.

1.3.1 Prestazioni di assistenza clienti e riparazioni

- Tel. +49 (0) 61 34 / 605-0
- Fax +49 (0) 61 34 / 605-390
- E-mail: info@elster.com

1.3.2 Numero verde reparto elettronica

In caso di guasti è possibile contattare anche il numero verde reparto elettronica.

Tel. +49 (0) 6134 / 605-123

- http://www.elster-instromet.com/de/support_elektronik.html
- E-mail: support@elster.com

1.4 Spiegazione dei simboli

1.4.1 Avvertenze di sicurezza

Nel presente manuale le avvertenze di sicurezza sono contrassegnate da simboli. Le avvertenze di sicurezza sono introdotte da parole di segnalazione che esprimono l'entità del pericolo.

È obbligatorio rispettare le avvertenze di sicurezza e operare con prudenza al fine di evitare incidenti e danni a persone o cose.

PERICOLO!
… segnala una situazione immediatamente pericolosa che, se non evitata, provoca lesioni gravi o morte.

AVVERTENZA!
… segnala una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni gravi o morte.

ATTENZIONE!
… segnala una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni di entità minima o lieve.

… indica pericoli dovuti a corrente elettrica. In caso di mancato rispetto delle avvertenze di sicurezza esiste il pericolo di lesioni gravi o mortali.

ATTENZIONE!
… segnala una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare danni alle cose.

1.4.2 Consigli e raccomandazioni

… richiama l'attenzione su consigli e raccomandazioni importanti come informazioni per un funzionamento efficiente e senza problemi.

1.5 Limitazione della responsabilità

Tutte le indicazioni e le note contenute nel presente manuale sono state redatte tenendo conto delle norme e delle disposizioni vigenti, dello stato della tecnica e delle nostre esperienze e conoscenze pluriennali. Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni conseguenti a:

- mancato rispetto delle istruzioni,
- utilizzo non conforme alle norme,
- ricorso a personale non istruito,
- modifiche arbitrarie,
- variazioni tecniche,
- utilizzo di ricambi non autorizzati.

In caso di modelli speciali, di opzioni di ordine aggiuntive o in base alle più recenti modifiche tecniche il prodotto fornito può differire da quanto qui di seguito descritto e dalle figure riportate.

Si applicano gli obblighi concordati nel contratto di fornitura, le condizioni generali di contratto e le condizioni di fornitura del produttore e le disposizioni legali in vigore al momento della stipula del contratto.

Leggere attentamente il presente manuale prima di cominciare qualsiasi lavoro al e con il dispositivo, in particolare prima della messa in funzione! Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni e guasti derivanti dal mancato rispetto delle istruzioni.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche al prodotto ed alla sua documentazione tecnica allo scopo di migliorare le caratteristiche d'uso e l'evoluzione del prodotto.

1.6 Protezione dei diritti d'autore

Il presente manuale è coperto da copyright ed è destinato esclusivamente per finalità di uso interne all’azienda dell’acquirente. In mancanza di autorizzazione scritta del produttore non sono consentiti, ad eccezione per finalità di uso interne all'azienda acquirente, la cessione del manuale a terzi, la riproduzione in più copie in qualsiasi forma e modalità, anche di estratti, così come il riutilizzo e/o la comunicazione del contenuto. Le trasgressioni obbligano al risarcimento dei danni. Con riserva di altre rivendicazioni.

1.7 Fornitura

La fornitura del dispositivo EK280 comprende:

- Dispositivo elettronico di conversione del volume EK280
- Foglio dati tecnici
- Manuale
- Accessori

1.8 Ricambi e accessori

AVVERTENZA!
Rischio per la sicurezza dovuto a ricambi e accessori non originali!

Ricambi e accessori non originali o difettosi possono compromettere la sicurezza e provocare danni, malfunzionamenti o guasto totale.

Pertanto:

- Utilizzare esclusivamente ricambi e accessori originali del produttore.
- Contattare sempre il produttore in caso di dubbi.

L'elenco dei ricambi e degli accessori si trova in appendice. I ricambi e gli accessori possono essere ordinati a un rivenditore o direttamente al nostro servizio di assistenza clienti.

Gli accessori dell'EK280 comprendono anche i programmi gratuiti "WinPADS" e "enSuite", disponibili nel sito www.elster.com. Grazie a questi programmi è possibile programmare il dispositivo elettronico di conversione del volume EK280 tramite le sue interfacce dati per eseguire ulteriori applicazioni.

EK280 può essere fornito come dispositivo tarato e non tarato e in numerose varianti di dotazione. Per maggiori dettagli vedere www.elster.com e il capitolo "Montaggio, collegamento e messa in funzione".

1.9 Deposito

ATTENZIONE!
Danni materiali dovuti a batterie scollegate!

Se l'alimentazione di corrente del dispositivo viene interrotta durante il magazzinaggio scollegando le batterie, la configurazione del convertitore, i dati di archivio e le impostazioni di ora e data vengono cancellati.

Pertanto:

– Non scollegare le batterie durante il periodo di magazzinaggio.

ATTENZIONE!
Capacità ridotta delle batterie dopo aver superato in eccesso o in difetto il campo di temperatura limite!

Se il campo di temperatura valido delle batterie durante il magazzinaggio del dispositivo viene superato in eccesso o in difetto, la potenza delle batterie può essere in seguito ridotta.

Pertanto:

– In caso di deposito per lungo periodo accertarsi che il campo di temperatura delle batterie sia compreso tra -25 °C e +55°C.

ATTENZIONE!
Danni materiali dovuti alla formazione di acqua di condensa!

Le oscillazioni termiche durante il deposito possono provocare la formazione di acqua di condensa. Di conseguenza possono verificarsi successivi malfunzionamenti del dispositivo.

Pertanto:

– Dopo il deposito o il trasporto in condizioni climatiche fredde o con forti oscillazioni termiche adattare il dispositivo lentamente alla temperatura ambiente prima della messa in funzione.

– Qualora si fosse formata acqua di condensa, non azionare il dispositivo prima che siano trascorse 12 ore.

Per il deposito valgono le seguenti disposizioni:

- L'umidità relativa dell'aria deve essere al massimo del 93%.
- Non immagazzinare le apparecchiature all'aperto.
- La temperatura di magazzinaggio non essere inferiore a -25°C né superiore a +55°C.
- Evitare vibrazioni meccaniche durante il magazzinaggio.

2 Sicurezza

Questa sezione offre una panoramica di tutti gli aspetti importanti in materia di sicurezza per una protezione ottimale del personale e per il funzionamento sicuro e senza problemi. Il mancato rispetto delle istruzioni di comportamento operativo indicate nel manuale può comportare gravi pericoli.

2.1 Generalità

Il dispositivo soddisfa i criteri della prova di omologazione dei prototipi CE n. LCIE 11 ATEX 3027 X (**à** appendice) ed è conforme alle regole della tecnica attualmente in vigore. Conformemente alla direttiva sui prodotti ATEX 94/9/CE e alla direttiva sugli impianti ATEX 1999/92/CE EN è un mezzo d'esercizio di sicurezza intrinseca indicato per l'utilizzo in zone potenzialmente esplosive 1 e 2 per gas e classe di temperatura T4 senza modem integrato e T3 con modem integrato.

PERICOLO!
Pericolo di esplosione se si collegando apparati associati non a sicurezza intrinseca!

Esiste il pericolo di esplosione attivando il dispositivo EK280 in zona 1 e collegandolo apparecchi senza certificazione come "apparato associato".

Pertanto:

– Collegare il dispositivo EK280 per l'utilizzo in zona 1 solo a apparati associati certificati in conformità con la direttiva sui prodotti ATEX 94/9/CE.

– Collegare il dispositivo EK280 solo a circuiti elettrici a sicurezza intrinseca esercizio degli apparati associati, i cui dati elettrici corrispondono ai requisiti indicati nella dichiarazione di conformità dell’EK280 (**à** appendice).

Per il collegamento e l'attivazione del dispositivo EK280 in zone a rischio di esplosione di gas rispettare le relative norme:

DIN EN 60079-0

DIN EN 60079-14

Il dispositivo può essere utilizzato in zona 1 o in zona 2 se l'installazione viene effettuata conformemente ai requisiti speciali di DIN EN 60079-14 e vengono soddisfatte le condizioni di funzionamento (**à** *capitolo "Dati tecnici") e le condizioni di collegamento (* **à** *capitolo "Montaggio, collegamento e messa in funzione").*

Il dispositivo può generare pericoli se viene utilizzato in modo improprio da personale non specializzato a regola d'arte o utilizzato in modo non conforme.

- Qualsiasi persona autorizzata a eseguire lavori sul o con il dispositivo deve aver letto e compreso il manuale d'uso prima di iniziare i lavori. Questo vale anche se

la persona ha già lavorato con un dispositivo simile o analogo o se è stata istruita dal produttore.

- La conoscenza del contenuto del manuale è uno dei presupposti per proteggere il personale dai pericoli e per evitare errori, per gestire il dispositivo in modo sicuro e senza problemi.
- Non apportare modifiche né trasformazioni non espressamente concordate con il produttore al fine di evitare pericoli e garantire le prestazioni ottimali del dispositivo.
- Tenere sempre tutte le istruzioni del dispositivo sempre in buono stato e leggibili. Sostituire immediatamente le istruzioni danneggiate o illeggibili.
- Rispettare i valori di registrazione e gli intervalli di valori indicati nel manuale.

2.2 Utilizzo conforme

Il dispositivo è progettato e costruito esclusivamente per l'utilizzo conforme descritto nel presente manuale.

Il dispositivo elettronico di conversione del volume di stato EK280 serve per convertire un volume di gas, fluente in una conduttura, dalle condizioni di misurazione di un contatore alle condizioni di base nonché per assegnare le quantità misurate le fasce tariffarie. Inoltre, a seconda della configurazione impostata dall'utente, il dispositivo consente di misurare, registrare e monitorare altre misure.

Per utilizzo conforme si intende anche il rispetto di tutte le indicazioni contenute nel presente manuale. Qualsiasi utilizzo del dispositivo che differisce o va oltre l'uso conforme è da considerarsi utilizzo errato e può provocare situazioni pericolose. Qualsiasi tipo di rivendicazione per danni conseguenti a un utilizzo non conforme sarà escluso.

AVVERTENZA!
Pericolo dovuto a utilizzo errato!

L'utilizzo errato del dispositivo può provocare situazioni pericolose.

Pertanto:

– Utilizzare il dispositivo solo in modo conforme.

– Non utilizzare il dispositivo per a regolazione del flusso gassoso o di altre variabili.

2.3 Personale

AVVERTENZA!
Pericolo di lesioni in caso di qualifica insufficiente!

La manipolazione dell'apparato non corretta può provocare gravi danni a persone e cose.

Pertanto:

– Far eseguire qualsiasi attività esclusivamente a personale appositamente qualificato.

Nel manuale vengono designate le seguenti qualifiche per diverse aree di attività:

- **Persona istruita**
  è stata istruita durante un corso dal gestore sui compiti assegnati e sui possibili pericoli in caso di comportamento scorretto.
- **Personale specializzato**
  grazie alla formazione specialistica, alle conoscenze, all'esperienza e alla conoscenza delle disposizioni pertinenti, è in grado di eseguire i lavori che gli vengono assegnati sul dispositivo, di riconoscere in modo autonomo e di evitare i possibili pericoli.
- **Tecnico del gas**
  grazie alla formazione specialistica, alle conoscenze, all'esperienza e alla conoscenza delle norme e delle disposizioni pertinenti, è in grado di eseguire lavori sugli impianti a gas ad uso tecnico e di riconoscere in modo autonomo i possibili pericoli. Il tecnico del gas è formato per il luogo d'uso specifico in cui è operativo e conosce le norme e le disposizioni rilevanti.
- **Perito**

  grazie alla formazione specialistica, alle conoscenze, alle esperienze e alla conoscenza delle norme e delle disposizioni pertinenti, è in grado di eseguire con perizia i lavori sugli impianti a gas ad uso tecnico. Il perito è formato per lavorare su dispositivi e impianti verificati e conosce le norme e le disposizioni rilevanti.
- **Tecnico elettricista**
  grazie alla formazione specialistica, alle conoscenze, alle esperienze e alla conoscenza delle norme e delle disposizioni pertinenti, è in grado di eseguire lavori sugli impianti elettrici e di riconoscere e di evitare in modo autonomo i possibili pericoli. Il tecnico elettricista è formato per il luogo d'uso specifico in cui è operativo e conosce le norme e le disposizioni rilevanti.

AVVERTENZA!
Pericolo per i non addetti!

Le persone non addette ai lavori non rispettano i requisiti qui descritti e non conoscono i pericoli presenti nell'area di lavoro.

Pertanto:

– Tenere lontano dall'area di lavoro i non addetti.
– In caso di dubbio chiamare le persone e allontanarle dall'area di lavoro.
– Interrompere i lavori se nell'area di lavoro sono presenti persone non addette ai lavori.

Gli addetti devono essere persone dalle quali ci si aspetta che eseguano il proprio lavoro in modo affidabile. Non sono ammessi addetti la cui reattività è influenzata, ad esempio, da droghe, alcolici o farmaci.

- Nella selezione del personale rispettare le disposizioni vigenti sull'età ed il lavoro su impianti di distribuzione del gas.

2.4 Dispositivi di protezione individuale

Quando si lavora su un dispositivo all'interno di un impianto di distribuzione del gas è necessario indossare dispositivi di protezione personale per minimizzare i pericoli per la salute.

- Durante l'attività sull'apparecchio indossare sempre i dispositivi di sicurezza necessari per lavorare all'interno dell'impianto.
- Rispettare sempre le indicazioni relative ai dispositivi di protezione personale affisse nell'area di lavoro.

2.5 Pericoli speciali

Di seguito vengono descritti i rischi residuali che derivano dalla valutazione dei rischi. Rispettare le indicazioni di sicurezza e di avvertenza riportate nei capitoli successivi per ridurre i pericoli per la salute ed evitare situazioni pericolose.

AVVERTENZA!
Pericolo di lesioni in caso di errato contatto con le batterie!

Le batterie devono essere manipolate con particolare attenzione.

Pertanto:

– Non buttare le batterie sul fuoco né lasciarle a temperature elevate. Esiste il pericolo di esplosione.
– Non ricaricare le batterie. Esiste il pericolo di esplosione.
– Il liquido che fuoriesce in caso di utilizzo errato può provocare irritazioni cutanee. Evitare di venire a contatto con il liquido. In caso di contatto risciacquare la parte esposta al liquido con molta acqua. Se il liquido viene a contatto con gli occhi, sciacquare subito con acqua per 10 minuti e chiedere immediatamente l'intervento di un medico.

ATTENZIONE!
Carica delle batterie ridotta!

La carica cala notevolmente se si utilizzano contemporaneamente batterie vecchie e nuove.

Pertanto:

– Sostituire sempre tutte le batterie.

AVVERTENZA!
Pericolo d'incendio a causa di sostanze facilmente infiammabili!

Sostanze, liquidi o gas facilmente infiammabili possono provocare incendi e lesioni da gravi a mortali.

Pertanto:

– Non fumare mai all'interno della zona pericolosa e nelle immediate vicinanze. Evitare il contatto con fiamme libere o fonti infiammabili.
– Tener pronto un estintore.
– Segnalare subito al responsabile sostanze, liquidi o gas sospetti.
– Sospendere immediatamente i lavori in caso di incendio. Abbandonare la zona pericolosa fino al cessato allarme.

AVVERTENZA!
Pericolo di lesioni a causa della caduta del dispositivo!

Se il dispositivo non è ben fissato, la sua caduta può provocare lesioni a mani e piedi.

Pertanto:

– Fissare il dispositivo in modo corretto durante il montaggio (**à** capitolo "Montaggio, collegamento e messa in funzione").
– Fissare sempre il dispositivo in modo che sia ben in sede e non cada.
– Accertarsi anche dopo la messa in funzione che il dispositivo sia correttamente montato.

2.6 Tutela ambientale

ATTENZIONE!
Sostanze inquinanti!

L'uso errato di sostanze inquinanti, in particolare in caso di smaltimento non corretto, può comportare danni gravi per l'ambiente.

Pertanto:

– Rispettare sempre le avvertenze indicate di seguito.
– Prendere immediatamente le misure indicate se le sostanze inquinanti raggiungono accidentalmente l'ambiente. In caso di dubbio informare l'ufficio competente sui danni.

Vengono utilizzate le seguenti sostanze inquinanti:

n Batterie

Le batterie contengono metalli pesanti tossici. Devono essere smaltiti come rifiuti speciali, consegnati ai punti di raccolta autorizzati o smaltiti a cura di un'azienda specializzata.

2.7 Responsabilità dell'operatore

Il dispositivo viene utilizzato in un'area industriale/commerciale. L'operatore del dispositivo è pertanto soggetto agli obblighi di legge per la sicurezza sul lavoro.

Oltre alle avvertenze di sicurezza contenute nel presente manuale per il campo d'impiego del dispositivo devono essere rispettate le norme in materia di sicurezza, prevenzione degli infortuni e protezione ambientale. In particolare:

- L'operatore deve provvedere a rispettare le norme in materia di sicurezza, prevenzione degli infortuni e protezione ambientale in vigore che si applicano all'impianto completo in cui è integrato il dispositivo.
- L'operatore deve essere a conoscenza delle norme di sicurezza applicabili e identificare i rischi aggiuntivi derivanti dalle condizioni particolari di lavoro presso il sito di funzionamento del dispositivo tramite una valutazione dei rischi. Questa deve essere trasformata in istruzioni operative per l'utilizzo del dispositivo.
- Durante l'intera vita del dispositivo, l'operatore deve controllare se le istruzioni operative da lui fornite corrispondono allo stato attuale della normativa e, se necessario, adeguarle.
- L'operatore deve regolare perfettamente e stabilire le competenze per le operazioni di montaggio, collegamento, messa in servizio, funzionamento e manutenzione del dispositivo.
- L'operatore deve garantire che tutti che coloro i quali maneggiano il dispositivo abbiano letto e compreso le presenti istruzioni. Inoltre, è tenuto a istruire il personale a intervalli regolari e a informarli dei pericoli.
- L'operatore dell'impianto completo nel quale viene integrato l'apparecchio deve predisporre i dispositivi di protezione necessari per il personale.

Inoltre, l'operatore è responsabile di mantenere il dispositivo in perfette condizioni tecniche. Pertanto vale quanto segue:

- L'operatore deve garantire che i lavori di installazione e manutenzione descritti nel presente manuale vengono eseguiti correttamente.
- L'operatore deve controllare regolarmente la funzionalità e l'integrità di tutti i dispositivi di sicurezza.

3 Dati tecnici

3.1 Dati generali

Dato	Valore	Unità
Larghezza (inclusi passacavi)	230	mm
Altezza (inclusi passacavi)	180	mm
Profondità	115	mm
Campo di temperatura ambiente consentito	-25 ... +55	°C
Campo di temperatura gas consentito	-30 ... +60	°C

3.2 Alimentazione di corrente

3.2.1 Alimentazione a batteria

Dato	Valore	Unità
Tensione	3,6	V
Dimensione	D	
Capacità nominale generale	16,5	Ah
Capacità utile	13,0	Ah
Numero minimo di batterie utilizzate	2	pezzi
Durata di funzionamento minima (funzionamento standard)	5	anni

Funzionamento standard	Valore	Unità
Ciclo di misurazione	30	secondi
Modo ingresso 1	Ingresso a impulsi	
Display attivo	60	Minuti/mese
Interfaccia attiva	30	Minuti/mese
Temperatura ambiente	-10 ... +50	°C

3.2.2 Alimentazione di corrente esterna

Dato	Valore	Unità
Tensione di alimentazione	7,5 …8,5	V
Corrente di alimentazione, massima	40	mA

3.3 Misuratore di pressione

3.3.1 Misuratore di pressione tipo CT30

Dato	Valore	Unità
Filettatura esterna	M12 x 1,5	
Lunghezza del filetto utilizzabile	circa 10	mm

3.3.1.1 Campi di pressione assoluta

Campo di misurazione	Sovraccaricabilità
0,7 ... 2 bar assoluti	18 bar assoluti
0,8 ... 5 bar assoluti	25 bar assoluti
1,4 ... 7 bar assoluti	25 bar assoluti
2,0 ... 10 bar assoluti	40 bar assoluti
2,4 ... 12 bar assoluti	40 bar assoluti
4 ... 20 bar assoluti	40 bar assoluti
6 ... 30 bar. ass	60 bar assoluti
8 ... 40 bar assoluti	60 bar assoluti
14 ... 70 bar assoluti	105 bar assoluti
16 ... 80 bar assoluti	105 bar assoluti

Il misuratore di pressione è disponibile nella versione interna o esterna alla cassa del convertitore.
Per maggiori dettagli vedere la pagina www.elster.de o il
***à** capitolo "Montaggio, collegamento e messa in funzione".*

3.3.1.2 Campi di pressione relativa

Campo di misurazione	Sovraccaricabilità
1,4 … 7 bar relativi	40 bar relativi
4 … 20 bar relativi	40 bar relativi
16 … 80 bar relativi	105 bar relativi

Il misuratore di pressione è disponibile soltanto come modello collegato esternamente e deve essere utilizzato esclusivamente come secondo misuratore di pressione per la misurazione non metrologica. Per maggiori dettagli vedere www.elster.de o il
***à** capitolo "Montaggio, collegamento e messa in funzione".*

3.3.2 Misuratore di pressione modello 17002

Dato	Valore	Unità
Filettatura esterna (variante interna)	M12 x 1,5	
Lunghezza del filetto utilizzabile (variante interna)	circa 10	mm

Campo di misurazione	Sovraccaricabilità
0,8 … 7 bar assoluti	10 bar assoluti

Il misuratore di pressione è disponibile nella versione collegata internamente ed esternamente. Per maggiori dettagli vedere www.elster.de o il **à** *capitolo "Montaggio, collegamento e messa in funzione".*

3.4 Rilevatore di temperatura

Dato	Valore	Unità
Campo di misurazione	-30 … +60	°C
Incertezza di misurazione	Max. ± 0,1	%
Lunghezza di montaggio	50	mm

3.5 Ingressi di conteggio e segnalazione

L'impostazione standard della frequenza di conteggio massima sugli ingressi digitali dell'EK280 è pari a 2 Hz.

Dato	Valore	Unità
Tensione a vuoto U_0	5,0	V
Resistenza interna R_I	1	MΩ
Corrente di cortocircuito I_K	5	µA
Punto di commutazione "On"	$R_e$max = 100 $U_e$max = 0,8	kΩ V
Punto di commutazione "Off"	R_a min = 2 U_a min = 3	MΩ V
Durata dell'impulso t_e	Min. 62,5	ms
Durata della pausa t_a	Min. 62,5	ms
Frequenza di conteggio f	Max. 8	Hz

3.6 Uscite digitali

Le uscite digitali DA1 e DA2 possono essere parametrizzate come uscite di impulso o di segnalazione a bassa o alta frequenza.

Le uscite digitali DA3 e DA4 possono essere parametrizzate esclusivamente come uscite di impulso o di segnalazione a bassa frequenza.

3.6.1 Dati nominali

Dato	Valore	Unità
Tensione di collegamento massima	30	V DC
Corrente di collegamento massima	100	mA DC
Caduta di tensione massima	1	V
Corrente residua massima	0,001	mA

3.6.2 Uscite di impulso o di segnalazione (NF)

Dato	Valore	Unità
Durata dell'impulso	Min 125	ms
Durata della pausa	Min 125	ms
Frequenza di uscita	Max 4	Hz

3.6.3 Uscite di impulsi HF

*L'utilizzo di uscite come uscita ad alta frequenza è possibile solo se è collegata l'alimentazione di corrente esterna (**à** capitolo "Montaggio, collegamento e messa in funzione").*

Dato	**Valore**	**Unità**
Frequenza di uscita	Max 1000	Hz

3.7 Interfacce

3.7.1 Interfaccia seriale ottica

Dato	**Valore**	**Unità**
Velocità di trasmissione in baud	9600	Bd
Formato	1 bit di start 1 bit di parità 1 bit di stop	

3.7.2 Interfaccia seriale elettrica

Dato	Valore
Tipi regolabili	RS232 o RS485

3.7.3 Modem integrato

Dato	Valore	Unità
Tipo di modem	GSM / GPRS / EDGE	
Bande di frequenza	850 / 900 / 1800 / 1900	MHz

3.8 Condizioni di funzionamento

3.8.1 Ambiente

Dato	Valore	Unità
Campo di temperatura	-25…+55	°C
Umidità relativa dell'aria, massima	93	%

3.9 Identificazione

EK280 è certificato come dispositivo elettronico di conversione dei volumi ai sensi della direttiva MID. L'identificazione si trova sulla targhetta anteriore del dispositivo (**à** capitolo Struttura e funzionamento).

3.9.1 Identi. del modello[1] - Dispositivo elettronico di conversione dei volumi

L'identificazione del modello dell'EK280, come dispositivo elettronico di conversione dei volumi, contiene i seguenti dati:

Fig. 1

1 Identificazione del modello
2 Marcatura CE
3 Marcatura metrologia
4 Numero di certificazione CE
5 Indicazioni sulla precisione di misurazione
6 Riferimento alla EN 12405-1
7 Indicazioni sulla classe di protezione IP
8 Numero di serie
9 Anno di costruzione
10 Campo di temperatura ambiente

[1] A seconda del modello del dispositivo o del paese d'uso la targhetta può contenere altre informazioni.

3.9.2 Identificazione ATEX

La targhetta per l'identificazione Ex dell’EK280 (Fig. 2) si trova sul lato superiore del dispositivo e contiene i seguenti dati:

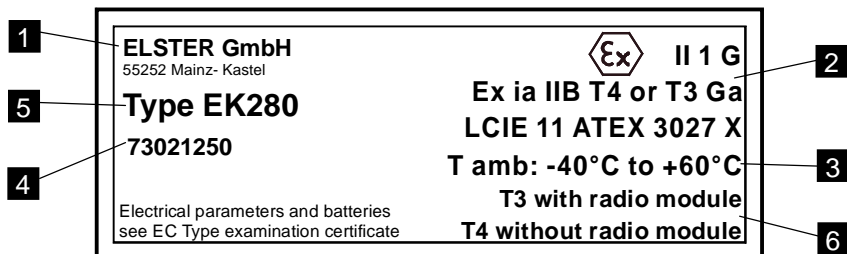



Fig. 2

1 Produttore e indirizzo
2 Identificazione Ex
3 Campo di temperatura gas e ambiente consentito
4 Identificativo
5 Denominazione del tipo di dispositivo
6 Classe di temperatura

3.9.3 Identificazione software del dispositivo

- Muovere il cursore con i tasti freccia fino al registro "Ctrl." e tramite il seguente percorso fino ai valori "Vers" (versione del software del dispositivo) o "Chk" (check digit):

  Ctrl. à Identification à Volume Converter à Vers o Chk

- Il check digit "Chk" può essere ricalcolato per verifica premendo il tasto ENTER.

4 Struttura e funzionamento

4.1 Panoramica

4.1.1 Vista esterna

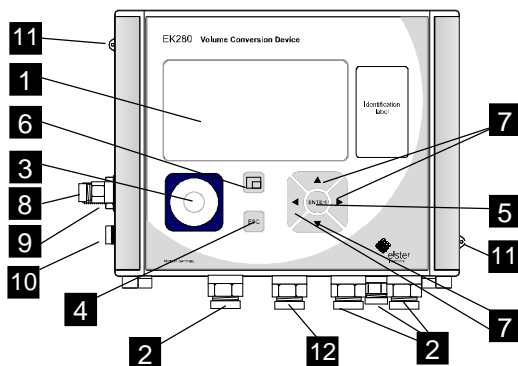



Fig. 3

1 Display alfanumerico
2 Passacavi per il collegamento di a componenti
3 Interfaccia ottica
4 Tasto di interruzione "ESC"
5 Tasto di inserimento "ENTER"
6 Tasto di funzione "⊡ "
7 Tasti freccia "▲""►""▼""◄"
8 Misuratore di pressione
9 Passacavo sensore di temperatur
10 Messa a terra
11 Occhielli per piombatura
12 Passacavo antenna

4.1.2 Vista interna

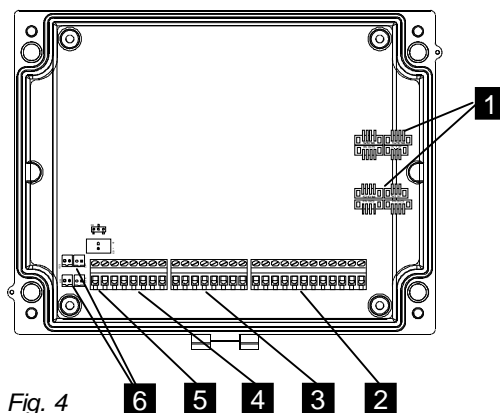



Fig. 4

1 Connettori per misuratori di pressione e di temperatura
2 Connettori ingressi impulsivi e rilevazione di stato da DE1 a DE6
3 Connettori uscite impulsive e di segnalazione da DA1 a DA4
4 Connettori interfaccia seriale
5 Connettori alimentazione di corrente esterna U_{ex}
6 Connettori delle batterie

4.2 Descrizione sintetica

Il dispositivo di conversione del volume EK280 è un apparecchio elettronico, adatto per installazioni in aree con atmosfera potenzialmente esplosiva, che calcola il volume di un gas nelle condizioni di riferimento in base alla misura effettuata da un contatore alle condizioni di erogazione del gas.

La funzione di registratore consente di monitorare, registrare e gestire gli ingressi e le uscite di segnalazione, le interfacce dati seriali e ottiche del dispositivo.

La registrazione delle variabili di stato necessarie avviene tramite un misuratore di pressione collegato internamente o esternamente e un rilevatore di temperatura. Come interfaccia utente, EK280 è provvisto di display alfanumerico e di una tastiera sulla parte anteriore del dispositivo.

4.3 Collegamenti

Il dispositivo di conversione del volume EK280 dispone di possibilità di collegamento per:

- Quattro batterie
- Alimentazione di corrente esterna

Per il monitoraggio e la registrazione dei dati calcolati e per la trasmissione dei dati e la programmazione delle funzioni sono disponibili:

- 6 ingressi di conteggio e di segnalazione DE1, DE2, DE3, DE4, DE5, DE6
- 4 uscite di impulsi e di segnalazione DA1, DA2, DA3, DA4
- Interfaccia dati seriale
- Interfaccia dati ottica

I dettagli relativi alle possibilità di collegamento dell'EK280 e le varianti disponibili si trovano nel **à** *capitolo "Dati tecnici" e nel* **à** *capitolo "Montaggio, collegamento e messa in funzione".*

5 Montaggio, collegamento e messa in funzione

5.1 Montaggio

AVVERTENZA!
Pericolo di lesioni a causa della caduta del dispositivo!
Se il dispositivo non è ben fissato, la sua caduta può provocare lesioni a mani e piedi.

Pertanto:

– In fase di montaggio applicare il dispositivo in modo corretto.
– Fissare sempre il dispositivo in modo che sia ben in sede e non cada.

EK280 può essere montato su un contatore del gas, su una tubazione o su una parete.

*In caso di problemi durante il montaggio, ad esempio nella scelta degli accessori di montaggio adatti, contattare il nostro servizio di assistenza clienti (**à** capitolo "Generalità").*

5.1.1 Montaggio su un contatore del gas

*Montare EK280 su un contatore del gas servendosi di un angolare di montaggio (**à** appendice) e di viti a testa cilindrica e dadi quadri adatti.*

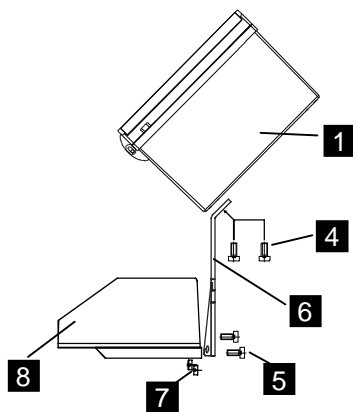



Fig. 5

1. Fissare con due viti a testa cilindrica M5 x 10 mm (Fig. 5/4) l'angolare di montaggio (Fig. 5/6) su EK280 (Fig. 5/1).
2. Stringere le viti a testa cilindrica in modo che l'angolare sia bene in sede.
3. Applicare l'angolare di montaggio con due dadi quadri M5 (Fig. 5/7) e due viti a testa cilindrica M5 x 10 mm (Fig. 5/5) sul lato posteriore della testa del contatore (Fig. 5/8).
4. Stringere le viti a testa cilindrica in modo che il dispositivo sia ben fisso e non cada.

5.1.2 Montaggio su una tubazione

*Montare EK280 su una tubazione con l'aiuto di un angolare di fissaggio universale A2 con staffa per tubi (**à** appendice) e le viti a testa cilindrica adatte.*

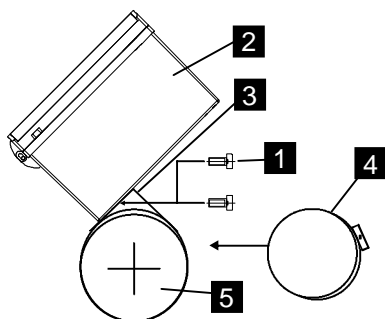



Fig. 6

1. Fissare con due viti a testa cilindrica M5 x 10 mm (Fig. 6/1) l'angolare di fissaggio universale A2 grazie ai fori appositi (Fig. 6/3) su EK280 (Fig. 6/2).
2. Stringere le viti a testa cilindrica in modo che l'angolare sia bene in sede.
3. Fissare l'angolare di fissaggio universale A2 (Fig. 6/3) e il dispositivo (Fig. 6/2) con l'aiuto della staffa per tubi (Fig. 6/4) sulla tubazione (Fig. 6/5).
4. Montare il dispositivo sulla tubazione, in modo che sia ben fisso e non cada.

5.1.3 Montaggio su una parete

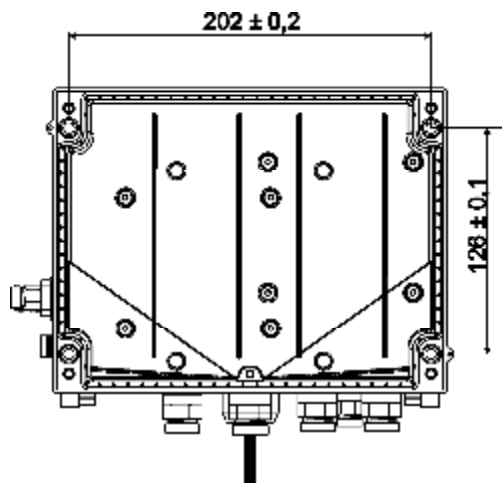



Fig. 7

1. Praticare quattro fori nelle posizioni previste sulla parete (vedere le misure in Fig. 7).
2. Scegliere i tasselli per parete adatti alla dimensione delle viti e incassarli nei fori della parete.
3. Per il fissaggio dell'EK280 utilizzare quattro viti per legno M5 x 40 mm per il montaggio a parete

5.1.4 Rubinetto a tre vie

Quando si monta il misuratore di pressione viene normalmente inserito un rubinetto a tre vie per eseguire, se necessario, una verifica del misuratore di pressione nello stato di funzionamento o per la sostituzione di un rilevatore difettoso senza staccare l'intera conduttura del gas. Il rubinetto a tre vie disponibile di Elster GmbH ha la seguente struttura:

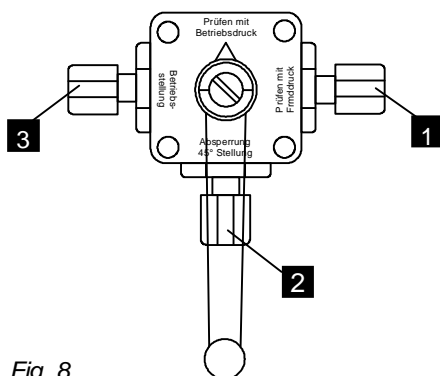



Fig. 8

1. Dal contatore: dal raccordo di mandata del contatore del gas; nei contatori del gas a soffietto si trova sul lato di entrata del contatore
2. Al dispositivo di conversione del volume: per il collegamento del misuratore di pressione del dispositivo elettronico di conversione dei volumi
3. Collegamento di controllo: possibilità di prelevare pressione di prova o di dare pressione esterna al misuratore di pressione del dispositivo elettronico di conversione dei volumi.

Quando si monta il rubinetto a tre vie si deve assolutamente controllare che la posizione della leva di comando sia congrua con la via aperta in quando può essere smontata e rimontata storta!

La tubazione dal misuratore di pressione al contatore deve essere inclinata verso il basso, in modo che l'eventuale presenza di acqua non danneggi il sensore di pressione e non comprometta la precisione di misurazione.

5.2 Collegamento

EK280 è disponibile come dispositivo tarato e non tarato. Informazioni relative ad altre varianti disponibili dell’EK280 si trovano nel sito www.elster-instromet.de.

PERICOLO!
Pericolo di esplosione se si collegano mezzi di esercizio non a sicurezza intrinseca e associati!

In caso di utilizzo dell’EK280 in zona 1 e in zona 2 e il collegamento di mezzi di esercizio non a sicurezza intrinseca che oltrepassano i valori limite e le condizioni citate nella dichiarazione di conformità esiste il pericolo di esplosione.

Pertanto:

– Collegare il dispositivo all'interno della zona 1 e 2 solo a mezzi di esercizio associati certificati in conformità con la direttiva sui prodotti ATEX 94/9/CE.

– Collegare solo dispositivi con circuiti elettrici a sicurezza intrinseca i cui dati elettrici corrispondono ai requisiti indicati nella dichiarazione di conformità dell’EK280 (**à** appendice).

AVVERTENZA!
Pericolo dovuto al collegamento errato del dispositivo!

Il collegamento del dispositivo deve essere effettuato esclusivamente da un tecnico del gas (**à** capitolo "Sicurezza"). Eventuali errori possono provocare situazioni mortali o gravi danni alle cose.

Pertanto:

– Far eseguire il collegamento del dispositivo tarato esclusivamente da un tecnico del gas.

– Chiedere un suo intervento anche in caso di spostamenti successivi del dispositivo.

– Evitare di spostare il dispositivo e il collegamento di propria iniziativa.

- Per il collegamento e la messa in funzione dell’EK280 seguire le disposizioni delle rispettive norme DIN EN 60079-0 e DIN EN 60079-14.
- Far eseguire il cablaggio dei collegamenti in modo corretto da un tecnico del gas o da un perito.
- Non collegare tra loro le uscite attive.
- Collegare i passacavi inutilizzati secondo DIN EN 60079-14 con l'aiuto di un tappo o di un adatto coperchio filettato.

Per programmare il dispositivo ed eseguire particolari applicazioni, oltre ai componenti citati in questo capitolo, è possibile collegare anche un'alimentazione di corrente esterna, l'interfaccia seriale e quella ottica (**à** capitolo "Struttura e funzionamento"). Per maggiori dettagli vedere www.elster-instromet.de.

> *Far sigillare i collegamenti descritti di seguito esclusivamente da un perito. Se l'EK280 non viene utilizzato tarabile come apparato fiscale i collegamenti meno possono non essere sigillati.*

5.2.1 Collegare il contatore del gas al generatore di impulsi

> *Sull'ingresso digitale DE1 dell'EK280 può essere collegato esclusivamente un contatore del gas con generatore di impulsi a bassa frequenza.*

> *Per il collegamento del contatore del gas tramite cavo di collegamento Elster (**à** appendice) utilizzare i fili marrone e bianco del cavo.*

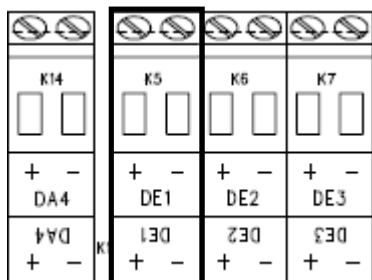



Fig. 9

1. Collegare l'uscita dell'impulso del contatore del gas all'ingresso digitale DE1 dell'EK280 (Fig. 9/1). La polarità può essere selezionata liberamente. (I segni "+" e "-" dei morsetti sono previsti per ampliamenti successivi del dispositivo).
2. Per la sigillatura dei morsetti di ingresso, il sacchetto degli accessori contiene in dotazione le coperture dei morsetti. All'occorrenza avvitarle sui morsetti collegati e incollare un sigillo adesivo sulla vite di fissaggio (vedere capitolo 5.3.1).
3. Impostare i parametri operativi come, ad esempio il valore dell'impulso (peso dell'impulso), come descritto nel capitolo 5.3.4.

5.2.2 Collegamento del rilevatore di temperatura

Inserire nella tasca termometrica olio termo conduttore prima dell'inserimento della sonda di temperatura per aumentarne la precisione.

Collegamento alla tasca del sensore termometrico standard

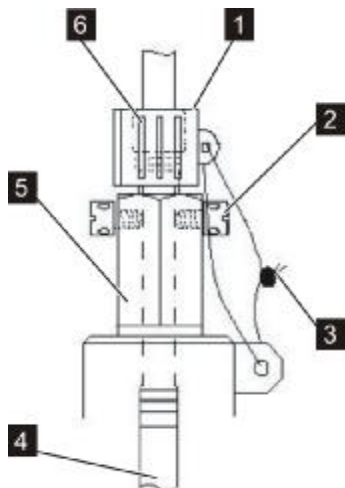



Fig. 10

1. Inserire il rilevatore di temperatura Pt 500 (Fig. 10/4) nella tasca del termometrica (Fig. 10/5) (**à** appendice).
2. Fissare il rilevatore di temperatura con la vite a testa cilindrica forata (Fig. 10/2) e il raccordo previsto (Fig. 10/6).
3. Far sigillare al perito il rilevatore di temperatura con l'accessorio per la sigillatura (Fig. 10/1) e il filo e piombo (Fig. 10/3) come in Fig. 10.

Collegamento del sensore termometrico ad una tasca vecchio modello

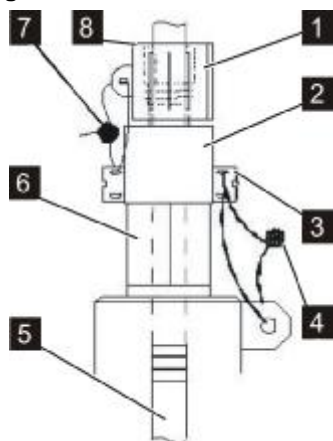



Fig. 11

1. Inserire il rilevatore di temperatura Pt 500 (Fig. 11/5) nella tasca termometrica (Fig. 11/6) (**à** appendice).
2. Utilizzare l'adattatore per sigillare il collegamento (**à** appendice).
3. Fissare il rilevatore di temperatura con la vite a testa cilindrica forata (Fig. 11/3) e il raccordo previsto (Fig. 11/8).
4. Far sigillare al perito il rilevatore di temperatura con l'accessorio per la sigillatura (Fig. 11/1) e il filo e piombo (Fig. 11/4, Fig. 11/7).

5.2.3 Collegamento alla tubazione del gas

Collegamento a un misuratore di pressione interno

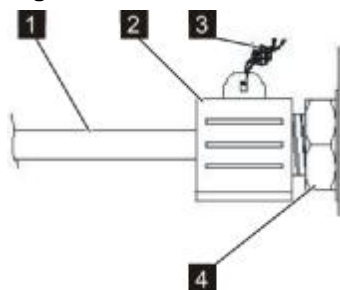



Fig. 12

1. Chiudere il tubo di raccordo (Fig. 12/1) tramite il dado di accoppiamento e l'ogiva sul collegamento del misuratore di pressione interno (Fig. 12/4).
2. Far sigillare a un perito il collegamento con l'accessorio per la sigillatura (Fig. 12/2) e un filo e piombo (Fig. 12/3).

Collegamento a un misuratore di pressione esterno

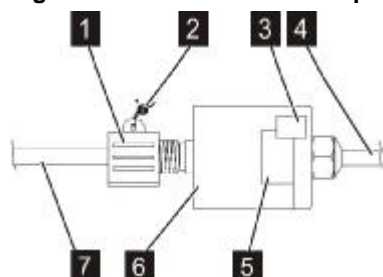



Fig. 13

1. Chiudere il raccordo (Fig. 13/7) tramite l'accessorio per la sigillatura (Fig. 13/1) sul sensore di pressione esterno (Fig. 13/6) con il cavo di collegamento all'EK280 (Fig. 13/4).
2. Far sigillare a un perito il collegamento con un filo e piombo (Fig. 13/2).

5.2.4 Collegamento delle uscite dell'EK280

È possibile collegare alle uscite digitali dell'EK280 diversi dispositivi. A tale scopo le uscite sono preparametrizzate (vedere capitolo 5.3.4.5)

Fig. 14

1. Collegare il dispositivo alle uscite digitali corrispondenti (morsetti da DA1 a DA4) dell'EK280 (v. Fig. 14)
2. Per la sigillatura dei morsetti di uscita il sacchetto degli accessori contiene in dotazione le coperture dei morsetti. All'occorrenza avvitarle sui morsetti collegati e incollare un sigillo adesivo sulla vite di fissaggio (vedere capitolo 5.3.1).
3. All'occorrenza impostare il valore cp (peso d'impulso) per le uscite di impulso come descritto nel capitolo 5.3.4.

5.2.5 Collegamento a massa dell'EK280

Per evitare disturbi elettromagnetici, il dispositivo EK280 deve essere messo a terra con una vite (M6) sul lato sinistro del dispositivo.

1. Per il collegamento a massa dell'EK280 utilizzare un cavo avente un diametro di almeno 4 mm.
2. Con l'aiuto del cavo collegare la vite al lato sinistro del dispositivo con la barra equipotenziale locale.

5.2.6 Collegamento a massa dei raccordi dei cavi dell'EK280

Tutti i cavi dell'EK280 sono provvisti di schermo. Questo è collegato al passacavi dell'EK280 per evitare disturbi elettromagnetici.

Utilizzare solo cavi schermati per i nuovi collegamenti.

Collegare sempre a massa lo schermo del cavo su entrambi i lati, controllando che il contatto sia su tutta la superficie.. A tale scopo EK280 è provvisto di passacavi speciali.

5.3 Messa in funzione

5.3.1 Sigillatura

5.3.1.1 Vista esterna

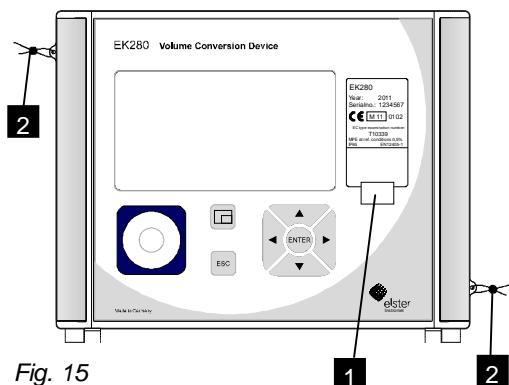



Fig. 15

1 Possibili punti di sigillatura per fissare la targhetta con sigillo adesivo.

2 Sicurezza opzionale per l'utente: sigillatura del coperchio tramite fili passanti per gli occhielli per la piombatura.

5.3.1.2 Vista interna

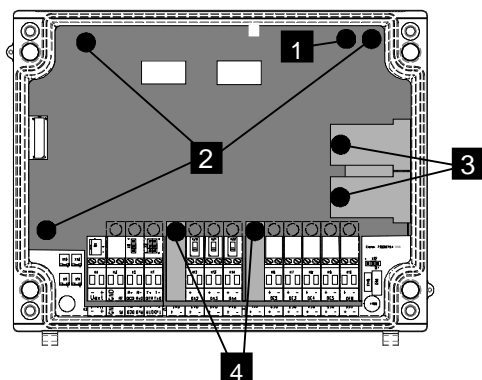



Fig. 16

1 Punto di sigillatura per proteggere il circuito di taratura.

2 Punti di sigillatura per fissare la piastra di copertura.

3 Punti di sigillatura per fissare le coperture dei collegamenti dei sensori del misuratore di pressione e del rilevatore di temperatura.

4 Punti di sigillatura per fissare le coperture dei morsetti degli ingressi e delle uscite ed eventualmente dell'interfaccia.

La sigillatura dei punti di ingresso ed uscita Fig. 6/4 per fissare gli ingressi di impulso e le uscite di impulso è disciplinata dalla legge nazionale (cfr. WELMEC 11.1, capitolo 2.7.1).

In base alla normativa vigente nel paese di impiego devono essere utilizzati i sigilli del gruppo di persone nominato per legge o del gestore dei punti di misurazione.

Se i dispositivi vengono forniti con cavo di ingresso e/o uscita collegato, i sigilli vengono apposti di fabbrica con il simbolo del fabbricante. All'occorrenza questi possono essere sostituiti nel luogo di utilizzo come descritto sopra.

5.3.1.3 Sensori

La sigillatura del misuratore di pressione e del rilevatore di temperatura è raffigurata come esempio nei capitoli 5.2.2 e 5.2.3.

5.3.2 Chiusura del dispositivo

ATTENZIONE!
Danni materiali dovuti alla chiusura non corretta del dispositivo!
La chiusura non corretta del dispositivo può provocare danni materiali per la schiacciatura dei cavi.
Pertanto:

– Durante la chiusura controllare che la posizione dei cavi sia corretta.

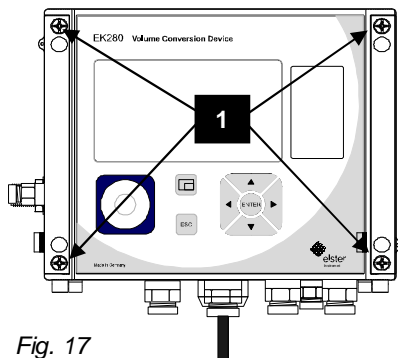



Fig. 17

1. Chiudere il dispositivo utilizzando le quattro viti previste (Fig. 17/1).
2. In caso di raccordi inutilizzati sostituire le guarnizioni con quelle cieche fornite in dotazione.

5.3.3 Verifica del montaggio e del collegamento

AVVERTENZA!
Pericolo dovuto a montaggio e collegamento errati!
Il montaggio e il collegamento non corretti dell’EK280 possono provocare situazioni mortali.

Pertanto:

– Eseguire il montaggio e il collegamento dell’EK280 in modo corretto.
– Far eseguire le sigillature esclusivamente da periti.
– Rispettare le disposizioni di DIN EN 60079-14, DIN EN 60079-0, della direttiva sui prodotti ATEX 94/9/CE e della direttiva sugli impianti ATEX 1999/92/CE EN.

5.3.4 Impostazione dei parametri di esercizio

L'impostazione dei parametri di esercizio necessari si effettua normalmente utilizzando il programma di parametrizzazione gratuito "enSuite", disponibile nel sito www.elster.com.

Se il programma non è presente, l'impostazione può essere effettuata da un perito tramite tastiera. La procedura è la seguente:

Se l’EK280 viene utilizzato come dispositivo fiscale i lavori qui descritti devono essere eseguiti esclusivamente dalle persone legalmente nominate.

Prima di impostare i parametri di esercizio tramite tastiera, leggere il capitolo 6 per acquisire dimestichezza con l'uso del dispositivo.

5.3.4.1 Apertura della chiave di taratura

Sul lato posteriore del coperchio del dispositivo c’è la chiave di taratura, un tasto, che può essere sigillato con un sigillo adesivo. Questo deve essere azionato per modificare i valori e i parametri di taratura protetti.

5.3.4.2 Attivazione di tutti i registri di visualizzazione

Alcuni valori si trovano nei registri di visualizzazione non visibili nello stato di consegna del dispositivo. Attivare tutti i registri di visualizzazione come segue:

- Premere il tasto ESC fino a quando il cursore ▶ si posiziona su uno dei registri "Main", "Cust." o "Ctrl.".
- Muovere il cursore con i tasti freccia ▶ o ◀ fino al registro "Ctrl.".
- Muovere il cursore con il tasto freccia ▼ fino al valore "Menue".
- Premere il tasto ENTER ⇒ La seconda riga del display lampeggia.
- Premere il tasto ▲ fino a quando lampeggia l'indicazione "5 registers".
- Premere il tasto ENTER ⇒ Viene visualizzato il registro "Main". Sullo schermo LCD vengono visualizzati cinque registri di visualizzazione.

5.3.4.3 Impostazione del passaggio all'ora legale

- Muovere il cursore fino al registro "Serv." e dal seguente percorso raggiungere il valore "MdTim" (modo ora legale):

  Serv. **à** *Programming* **à** *EVCD Data* **à** *MdTim*
- Premere il tasto ENTER ⇒ Il valore impostato lampeggia.
- Modificare il valore con i tasti freccia ▲ o ▼:

Md.Z	Significato
off	Nessun passaggio all'ora legale
auto	Passaggio automatico all'ora legale
manually	In questo modo ogni anno occorre parametrizzare manualmente l'inizio e la fine dell'ora legale.

- Premere il tasto ENTER per confermare il valore impostato. Il tasto ESC consente di interrompere l'inserimento.

5.3.4.4 Impostare il peso dell’impulso (valore cp) del contatore del gas

- Muovere il cursore fino al registro "Serv." e dal seguente percorso raggiungere il valore "cp.I1" (valore cp):

  Serv. **à** *Programming* **à** *EVCD Data* **à** *cp.I1*
- Premere il tasto ENTER ⇒ Una cifra del valore cp lampeggia.
- Muovere il cursore con i tasti freccia ▶ o ◀ fino alle cifre e modificarle con i tasti freccia ▲ o ▼.
- Premere il tasto ENTER per confermare il valore impostato. Il tasto ESC consente di interrompere l'inserimento.

5.3.4.5 Parametrizzazione delle uscite

L’impostazione dei valori cp (peso dell’impulso) per le uscite può essere effettuata tramite il software EnSuite.

Le seguenti funzioni per le uscite sono preimpostate di fabbrica:

Uscita	Funzione
DA1	Uscita dell’impulso per il volume normalizzato totale “VbT” (cp.O1= 0,1)
DA2	Uscita dell’impulso per il volume d’esercizio totale “VmT” (cp.O2= 0,1)
DA3	Uscita di stato per avvisi (vedere capitolo 8.2)
DA4	Uscita di stato per allarmi (vedere capitolo 8.2)

Il valore cp di un’uscita indica quanti impulsi vengono emessi al metro cubo. Un valore cp pari a 0,1/m3 (0,1 impulsi per m3) significa, ad esempio, che viene emesso un impulso per ogni 10 m3.

Per modificare i valori cp per l'uscita 1 o l'uscita 2 muovere il cursore sul registro "Serv." e con il seguente percorso fino a "cp.O1" (per l'uscita 19 O "cp.O2" (per l'uscita 2):

Serv. **à** *Outputs* **à** *Output 1 o Output 2* **à** *cp.O1 o cp.O2*

- Premere il tasto ENTER ⇒ Una cifra del valore cp lampeggia.
- Muovere il cursore con i tasti freccia ▶ o ◀ fino alle cifre e modificarle con i tasti freccia ▲ o ▼.
- Premere il tasto ENTER per confermare il valore impostato. Il tasto ESC consente di interrompere l'inserimento.

5.3.4.6 Impostazione dell'equazione di comprimibilità e dell'analisi del gas

- Muovere il cursore fino al registro "Serv." e dal seguente percorso raggiungere il valore "*Md.K*" (equazione di comprimibilità):

  Serv. **à** *Programming* **à** *Gas data* **à** *Md.K*
- Premere il tasto ENTER ⇒ Il valore impostato lampeggia.
- Modificare il valore con i tasti freccia ▲ o ▼. A tale scopo rispettare le normative di legge in vigore nel luogo di utilizzo.

Md.K	Significato
fix value	Nessun calcolo della comprimibilità. Viene utilizzato il valore "K.F" impostabile.
S-Gerg-88	Calcolo della comprimibilità secondo S-Gerg-88
AGA-NX19	Calcolo della comprimibilità secondo AGA-NX19
AGA-8 GC1	AGA8 modo 1
AGA-8 GC2	AGA8 modo 2
AGA-NX19-HW	AGA-NX19 secondo Herning e Wolowsky

- Premere il tasto ENTER per confermare il valore impostato. Il tasto ESC consente di interrompere l'inserimento.
- Muovere il cursore con i tasti freccia ▲ o ▼ fino ai valori dell'analisi del gas (Ho.b, CO2 ecc.).
- Modificare i valori in base ai gas utilizzati, permettendo l'inserimento con ENTER, raggiungendo le cifre con i tasti freccia ▶ o ◀ e modificandoli con i tasti freccia ▲ o ▼.
- Premere il tasto ENTER per confermare il valore impostato. Il tasto ESC consente di interrompere l'inserimento.

5.3.4.7 Impostazione dei valori limite di allarme per la misurazione della pressione e della temperatura

I limiti di allarme sono impostati di fabbrica su valori significativi. Se è necessario effettuare modifiche procedere come segue:

- Muovere il cursore fino al registro "Serv." e dal seguente percorso raggiungere i valori limite di allarme:

  Serv. **à** *Data book* **à** *Pressure* **à** *pMin*

  o *Serv.* **à** *Data book* **à** *Pressure pMax*

  o *Serv.* **à** *Data book* **à** *Temperature* **à** *TMin*

  o *Serv.* **à** *Data book* **à** *Temperature* **à** *Tmax*

- Modificare i valori desiderati, permettendo l'inserimento con ENTER, raggiungendo le cifre con i tasti freccia ▶ o ◀ e modificandoli con i tasti freccia ▲ o ▼.
- Premere il tasto ENTER per confermare il valore impostato. Il tasto ESC consente di interrompere l'inserimento.

5.3.4.8 Impostazione del contatore volumetrico operativo

Per controllare la rilevazione del volume con condizioni di misurazione il contatore dell'EK280 può essere impostato sullo stesso valore del contatore del gas:

- Muovere il cursore fino al registro "Serv." e dal seguente percorso raggiungere il valore "Vm" (contatore volumetrico operativo):

  Serv. **à** *Programming* **à** *Measured Values* **à** *Vm*

- Premere il tasto ENTER ⇒ Una cifra del valore lampeggia.
- Muovere il cursore con i tasti freccia ▶ o ◀ fino alle cifre e modificarle con i tasti freccia ▲ o ▼.
- Dopo aver modificato tutte le cifre, premere il tasto ENTER per confermare l'inserimento. Il tasto ESC consente di interrompere l'inserimento.

Il contatore volumetrico "Vm" può essere modificato da un "Administrator" o "Maintainer" anche mediante il software "enSuite" con la chiave di taratura aperta.

A tal fine, utilizzare uno dei percorsi di enSuite

- *„Installation" g „EVCD/PTZ data" g „Volume at measurement conditions"*
- *„Installation" g „Data at the end of activity" g „Volume at measurement conditions"*

5.3.4.9 Programmazione della trasmissione dei dati

Con il software di parametrizzazione enSuite è possibile programmare fino a due connessioni al giorno per la trasmissione dei dati. Con enSuite è possibile stabilire quando e verso quali destinazioni (server) trasmettere i dati di consumo.

A tal fine, utilizzare uno dei percorsi di enSuite

- „Installation“ → „Auto connect“ → „Auto connect event 1“
- „Installation“ → „Auto connect“ → „Auto connect event 2“

La trasmissione dei dati giornaliera viene impostata di default con “Auto connect event 1” (Connessione 1). La connessione 2 è inizialmente inattiva, ma, su richiesta, può essere utilizzata per la seconda trasmissione di dati giornaliera. È possibile trasmettere i dati fino a un massimo di due destinazioni per ogni connessione.

Durante la messa in esercizio, è possibile controllare separatamente la trasmissione dei dati per ogni connessione nel registro "Ctrl." dei sottomenu "Connection 1" (Pagina 65, 6.4.4.8) e "Connection 2" (Pagina 67, 6.4.4.9).

5.3.4.10 Cancellazione degli archivi dei valori misurati

La cancellazione degli archivi non è obbligatoriamente necessaria alla messa in funzione!

- Muovere il cursore fino al registro "Serv." e dal seguente percorso raggiungere il valore "Clr.A" (cancellazione degli archivi dei valori misurati):

  Serv. → *Edit an delete* → *"Clr.A"*

Tutti gli archivi dei valori misurati (a eccezione dei registri log) vengono cancellati.

Per evitare che gli archivi vengano cancellati inavvertitamente viene richiesto l’inserimento del numero seriale dell’EK280 (si trova sulla targhetta dell’apparecchio).

- Premere il tasto ENTER ⇒ Una cifra del valore lampeggia.
- Muovere il cursore con i tasti freccia ▶ o ◀ fino alle cifre e inserire il numero di serie del dispositivo con i tasti freccia ▲ o ▼.
- Dopo aver impostato il numero di serie del dispositivo, premere il tasto ENTER per confermare l'inserimento. Il tasto ESC consente di interrompere l'inserimento.

5.3.4.11 Attivazione del registro di visualizzazione standard

Infine reimpostare il registro di visualizzazione sul valore standard (tre registri):

- Muovere il cursore fino al registro "Ctrl.".
- Muovere il cursore con il tasto freccia ▼ fino al valore "Menue".
- Premere il tasto ENTER ⇒ La seconda riga del display lampeggia.
- Premere il tasto ▼ fino a quando lampeggia l'indicazione "3 registers".
- Dopo aver impostato il valore, premere il tasto ENTER per confermare l'inserimento. Il tasto ESC consente di interrompere l'inserimento.

6 Uso

Grazie al software "WinPADS" e alle interfacce dati dell'EK280 sono possibili altre applicazioni come quelle di seguito descritte. Per maggiori istruzioni vedere www.elster-instromet.de.

6.1 Sicurezza

6.1.1 Dispositivi di protezione individuale

Quando si lavora su un dispositivo all'interno di un impianto a gas tecnico è necessario indossare dispositivi di protezione personale per minimizzare i pericoli per la salute.

- Durante l'attività sull'apparecchio indossare sempre i dispositivi di sicurezza necessari per lavorare all'interno dell'impianto in cui l'apparato è installato.
- Rispettare sempre le indicazioni relative ai dispositivi di protezione personale affisse nell'area di lavoro.

6.2 Operatori

Di seguito vengono descritte varie persone autorizzate a usare l'EK280 per diverse attività.

6.2.1 Persona istruita

La persona istruita per l'uso dell'EK280

- è stata istruita durante un corso dal gestore sui compiti assegnati e sui possibili pericoli in caso di comportamento scorretto.
- è autorizzata a leggere e annotare i valori e parametri tramite gli elementi di comando dell'EK280.

6.2.2 Personale specializzato

Il personale specializzato per usare EK280

- grazie alla formazione specialistica, alle conoscenze, all'esperienza e alla conoscenza delle disposizioni pertinenti, è in grado di eseguire i lavori che gli vengono assegnati sul dispositivo, di riconoscere in modo autonomo e di evitare i possibili pericoli.
- è autorizzata a leggere e annotare i valori e parametri ed effettuare modifiche non tarabili tramite gli elementi di comando dell'EK280.

6.2.3 Perito

Il perito

- **n** grazie alla formazione specialistica, alle conoscenze, alle esperienze e alla conoscenza delle norme e delle disposizioni pertinenti, è in grado di eseguire con perizia i lavori sugli impianti a gas ad uso tecnico. Il perito è formato per lavorare su dispositivi e impianti verificati e conosce le norme e le disposizioni rilevanti.
- **n** è autorizzato a leggere e annotare i valori e parametri ed effettuare modifiche tarabili tramite gli elementi di comando dell’EK280.

6.3 Elementi fondamentali

Come già spiegato nel **à** capitolo "Struttura e funzionamento" è possibile usare e programmare EK280 grazie agli elementi di comando del pannello anteriore del dispositivo:

1 Display alfanumerico
2 Tasto di interruzione ESC
3 Tasto di inserimento ENTER
4 Tasto di funzione
5 Tasto freccia ▲
6 Tasto freccia ►
7 Tasto freccia ▼
8 Tasto freccia ◄

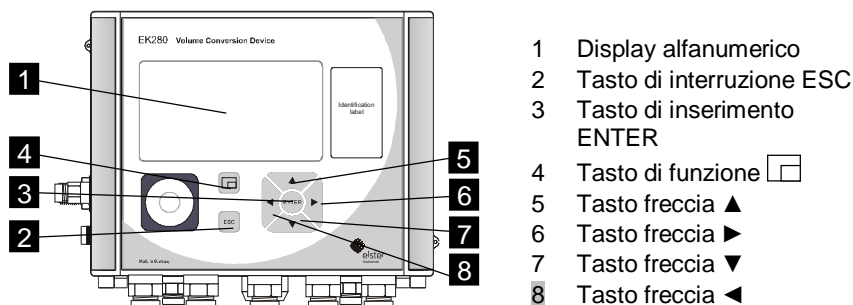



Fig. 18: pannello anteriore dell’EK280

Sulla piastra integrata nel coperchio del dispositivo si trova la chiave di taratura sottoforma di tasto che può essere sigillato con un sigillo adesivo. Questo deve essere azionato per modificare tramite tastiera i valori e i parametri di taratura protetti. Nel caso di un dispositivo fiscale questa operazione deve essere effettuata esclusivamente da un perito.

6.3.1 Display

Il display è suddiviso in tre registri "Main", "Cust." e "Ctrl." nei quali vengono visualizzati i valori misurati, le impostazioni e altri dati.

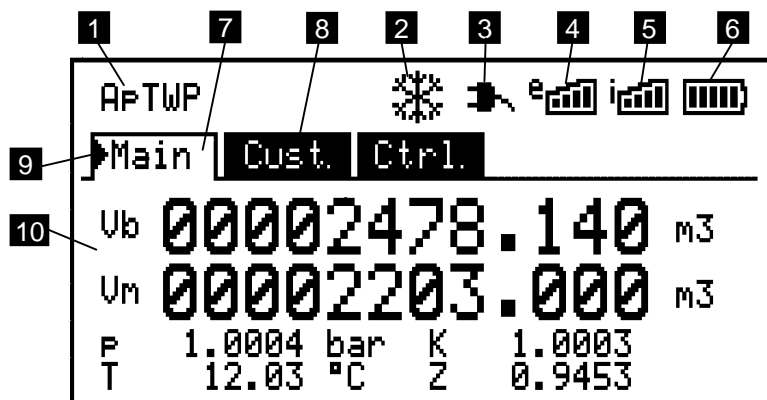



Fig. 19 Struttura del display

1 Stato dei dispositivi
2 Display congelato
3 Alimentazione di corrente esterna
4 Potenza di ricezione modem esterno
5 Potenza di ricezione modem interno
6 Stato di carica della batteria
7 Registro attivo
8 Registro inattivo
9 Cursore
10 Campo di dati

Il display nel campo dati in Fig. 19/10 (che qui inizia con "Vb") è specializzato per ciascun registro. Tutte le altre indicazioni del display (parte superiore) sono uguali indipendentemente dal registro visualizzato.

6.3.2 Funzione dei tasti

I pulsanti e i tasti freccia hanno le seguenti funzioni:

Tasto	Funzione
▶	n passare a un altro elenco di dati verso destra. n passare alla seconda parte di un valore visualizzato di due parti.
▼	n spostarsi in basso all'interno di un elenco di dati.
◀	n passare a un altro elenco di dati verso sinistra.
▲	n spostarsi in alto all'interno di un elenco di dati.
ENTER	n A seconda della rispettiva classe di dati è possibile l attivare la modalità di inserimento l aprire il relativo sottomenu l aggiornare il relativo valore misurato
ESC	n A seconda della rispettiva classe di dati è possibile l uscire da un sottomenu e passare al suo valore di entrata (un livello di menu superiore) l interrompere un inserimento (la modalità di inserimento)
◀ + ▲	n Premendo contemporaneamente entrambi i tasti è possibile l visualizzare il registro "Main" l inizializzare un valore in modalità di inserimento (impostare sul suo valore iniziale)
◀ + ▶	n Visualizzazione dell'indirizzo del valore attuale.
	n Premendo il tasto funzione è possibile l visualizzare il registro "Main". l congelare il display attuale.

6.3.3 Richiamo dei dati, navigazione nel display

Con i tasti freccia ▶, ◀, ▲, ▼ è possibile spostare il cursore ▶ nel display e far avanzare ad altri valori.

Premendo una o più volte il tasto ESC si arriva al registro "Main", "Cust." o "Ctrl." (**à** capitolo 6.3.1, Fig. 19). Il registro attivo sul quale si trova il cursore viene raffigurato con lo sfondo chiaro (Fig. 20/1). Sui "livelli di registro" è possibile spostare il cursore con i tasti freccia ▶ o ◀ su altri registri, per visualizzarne il contenuto.

Il registro "Cust." contiene più dati di quanto sia possibile visualizzare contemporaneamente. Con il tasto freccia ▼ muovere il cursore dal registro nel campo dati (la parte inferiore del display). Se il cursore si trova sul valore visibile più in basso, il display viene fatto scorrere premendo ancora il tasto ▼ in modo da visualizzare gli altri dati. In modo corrispondente il cursore può essere spostato verso l'alto con il tasto ▲ e il display può essere fatto scorrere sul valore visibile più in alto.

Se il cursore si posiziona su un valore che è stato salvato con marcatura oraria, questa viene automaticamente aperto in dissolvenza. (Fig. 20/2)

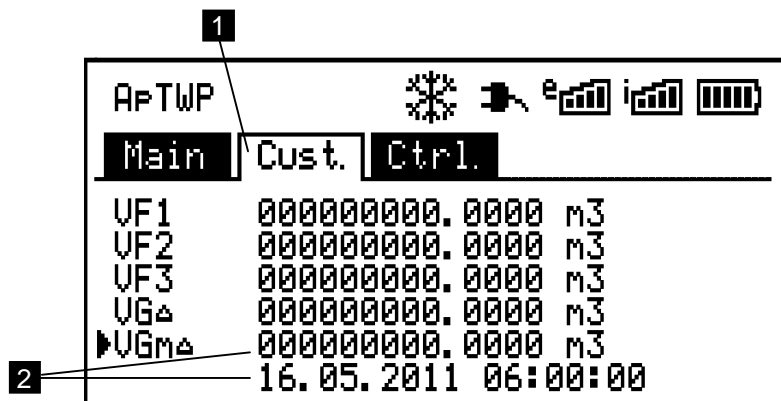



Fig. 20: registro "Cust." (Customer)

1 Registro attivo
2 Valore con marcatura oraria ("VGmΔ")

6.3.4 Significato dei simboli di stato

I simboli di stato visualizzati nella prima riga hanno il seguente significato:

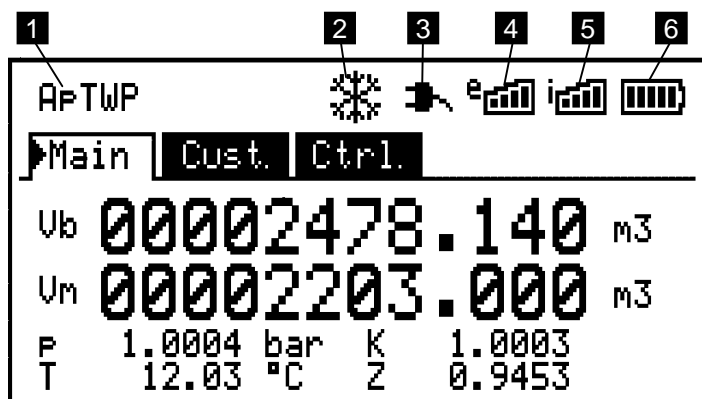



Fig. 21: Simboli di stato nel display

Simbolo	Significato
ApTWP	Nel margine in alto a sinistra del display vengono visualizzate singole lettere come simboli per i seguenti messaggi:
A	Allarme - messaggio generale "qualsiasi allarme"
p	Allarme pressione - Impossibile misurare la pressione del gas
T	Allarme temperatura - Impossibile misurare la temperatura del gas
W	Avvertenza - Messaggio generale "qualsiasi avvertenza"
B	Avvertenza batteria - La batteria è quasi scarica
P	Chiave di taratura ("modalità di programmazione") - la chiave di taratura è aperta
o	online - è in corso una trasmissione di dati
	Se una di queste lettere lampeggia è ancora presente (attivo) lo stato identificato. Se una lettera è visualizzata in modo fisso, lo stato identificato non è più presente, ma deve essere gestito. Per maggiori spiegazioni sul significato e sull'eventuale procedura necessaria: vedere **à** capitolo 8.2 "Messaggi di guasto e altri messaggi di stato"

Simbolo	Significato
	Display congelato I valori visualizzati sono "congelati" (non attuali). Premendo un tasto qualsiasi vengono visualizzati i valori attuali. Il congelamento del display può essere attivato dopo aver premuto il tasto funzione .
	Alimentazione di corrente esterna Se compare questo simbolo, EK280 è alimentato da corrente esterna collegata ai morsetti.
	Intensità del segnale della rete radio per il modem esterno (collegato ai morsetti). Questo display viene aperto in dissolvenza solo se è collegato e attivato un modem esterno.
	Intensità del segnale della rete radio per il modem interno (integrato) Questo display viene aperto in dissolvenza solo se è attivato il modem integrato.
	Stato di carica della batteria

6.3.5 Messaggi di errore durante l'inserimento di valori

In seguito ad inserimenti non validi da tastiera vengono visualizzati messaggi di errore.

Rappresentazione: ----x--- con x = codice errore in base alla seguente tabella

Codice	Descrizione
1	L'archivio è vuoto, non è ancora presente alcun valore.
2	Impossibile leggere il valore dell'archivio. L'archivio è probabilmente già aperto dall'interfaccia per la lettura.
4	Parametro non modificabile (costante)
5	Nessuna autorizzazione per modificare il valore. Per modificare il valore deve essere aperta la chiave corrispondente.
6	Valore non valido Il valore inserito è al di fuori dei limiti consentiti.

6.4 Contenuti dei registri dati

6.4.1 Diritti di accesso

La colonna “Accesso” nelle tabelle dei seguenti capitoli descrive quale chiave deve essere aperta per modificare un parametro. Tutte le modifiche di parametri rilevanti per la taratura vengono salvate in un registro log dell'evento.

Accesso	Significato	Aprire la chiave
E	Perito	Vedere cap. 5.3.4.1
A	Amministratore	Solo tramite interfacce e modem
M	Manutentore	Solo tramite interfacce e modem
U	Utente	Solo tramite interfacce e modem
-	Nessun accesso	

6.4.2 Registro "Main" (display principale)

Nel registro "Main" viene raffigurata una panoramica dei valori misurati più importanti. Con questo registro <u>non</u> esiste la possibilità di muovere il cursore su un valore.

Display	Significato	Unità	Accesso	Indirizzo
Vb	Volumi normalizzati	m^3	E, A, M	2:300
Vm	Volumi di esercizio	m^3	E, A, M	4:300
p	Pressione	bar	-	7:310_1
K	Numero di comprimibilità	-	-	8:310
T	Temperatura	°C	-	6:310_1
C	Numero di stato	-	-	5:310

* "Vb" e "Vm" possono essere modificati da un "Administrator" o "Maintainer", se la chiave di taratura é aperta. (**à** Pagina 40, 5.3.4.8)

6.4.2.1 Vb – Volumi alle condizioni di base

Il volume misurato dal contatore di gas collegato viene convertito alle condizioni di base e accumulato in questo contatore.
In presenza di un disturbo **à** capitolo 8 "Guasti"), il contatore viene arrestato e il volume viene accumulato in uno speciale contatore delle quantità in disturbo. Questo contatore è leggibile solo tramite modem dal sistema di richiamo dei dati.

6.4.2.2 Vm – Volume in stato di funzionamento

Il volume misurato dal contatore del gas collegato viene accumulato in questo contatore.
In presenza di un disturbo **à** capitolo 8 "Guasti"), il contatore viene arrestato e il volume viene accumulato in uno speciale contatore delle quantità in disturbo. Questo contatore è leggibile solo tramite modem dal sistema di richiamo dei dati.

Per controllare la misurazione Vm può essere portato durante la messa in funzione sullo stesso stato del contatore del gas (**à** capitolo 5.3.4 "Impostazione dei parametri di esercizio").

6.4.2.3 p – Pressione del gas

La pressione del gas misurata viene utilizzata per calcolare il volume alle condizioni di base. La pressione viene visualizzata come pressione assoluta.
Se la pressione non può essere misurata a causa di un disturbo viene visualizzato un valore di base impostabile e utilizzato per calcolare le quantità in disturbo. La determinazione del primo valore avviene durante la messa in funzione per mezzo del software di parametrizzazione "enSuite" (**à** capitolo 5.3.4 "Impostazione dei parametri di esercizio").

6.4.2.4 T – Temperatura del gas

La temperatura del gas misurata viene utilizzata per calcolare il volume alle condizioni di base.
Se la temperatura non può essere misurata a causa di un disturbo viene visualizzato un valore di base impostabile e utilizzato per calcolare le quantità in disturbo. La determinazione del primo valore avviene durante la messa in funzione per mezzo del software di parametrizzazione "enSuite" (**à** capitolo 5.3.4 "Impostazione dei parametri di esercizio").

6.4.2.5 K – Coefficiente di comprimibilità

Il coefficiente di comprimibilità misurato viene utilizzato per calcolare il volume alle condizioni di base.

EK280 supporta diverse equazioni per il calcolo del coefficiente di comprimibilità. L'equazione da utilizzare viene determinata per mezzo delle direttive e delle norme applicabili nel campo d'impiego del dispositivo. Può essere già determinata durante la lavorazione o la messa in funzione per mezzo del software di parametrizzazione "enSuite" (**à** capitolo 5.3.4 "Impostazione dei parametri di esercizio").

6.4.2.6 C – Coefficiente di stato

Il fattore momentaneamente determinato per calcolare il volume in stato di funzionamento alle condizioni di base.

6.4.3 Registro "Cust." (Cliente)

Questo registro contiene i valori richiesti dalla "UNI/TS 11291-4".

Display	Significato	Unità	Accesso	Indirizzo
Time	Data e ora	-	-	1:400
Tarif	Tariffa attuale	-	-	1:531
since	Momento dell'ultimo cambio tariffario	-	-	1:534
VF1	Contatore tariffa 1	m^3	-	1:570
VF2	Contatore tariffa 2	m^3	-	1:571
VF3	Contatore tariffa 3	m^3	-	1:572
VGΔ	Consumo dell'ultimo giorno, volume alle condizioni di base	m^3	-	2:161
VGmΔ	Consumo dell'ultimo giorno, volume alle condizioni di fornitura	m^3	-	9:161
Qmax↑	Flusso di gas massimo dell'ultimo giorno (“portata massima convenzionale”)	m^3/h	-	33:161
Load Profile 60_Min.		-	-	3:A30
	Archivio per valori di consumo orari			
Load Profile 1_Day		-	-	7:A30
	Archivio per valori di consumo giornalieri			
LP bill. purp. curr.		-	-	8:A30
	Totalizzatori del periodo di fatturazione attuale			
LP bill. purp. prev.		-	-	2:A30
	Totalizzatori del periodo di fatturazione precedente			
B.Per	Periodo di fatturazione	-	-	27:150
Start	Inizio della registrazione di dati	-	-	8:A5B
LastT	Ultima tariffa	-	-	1:533
ID	Denominazione del punto di conteggio	-	-	1:221
DG	Diagnostica cumulativa giornaliera	-	-	1:100

6.4.3.1 Time – data e ora

Con il funzionamento a batteria l'ora visualizzata viene aggiornata solo ogni 30 secondi.

6.4.3.2 Tariffa - tariffa attuale

Visualizzazione della tariffa attualmente valida.

Tariffa	Significato
F1	Fascia tariffaria 1
F2	Fascia tariffaria 2
F3	Fascia tariffaria 3

Giorni	Significato
1	Giorno feriale
2	Sabati
3	Domeniche e festivi

Intervallo temporale	Significato
1	Primo intervallo temporale tra le 0:00 e le 23:59
2	Secondo intervallo temporale tra le 0:00 e le 23:59
3	Terzo intervallo temporale tra le 0:00 e le 23:59
4	Quarto intervallo temporale tra le 0:00 e le 23:59
5	Quinto intervallo temporale tra le 0:00 e le 23:59

I valori di consumo vengono conteggiati in tre contatori separati VF1, VF2 e VF3 (vedi sotto).

L'assegnazione delle tariffe agli giorni feriali e orari del giorno (tariffario) viene, con la corrispondente autorizzazione, modificata dalla centrale o localmente grazie al software di parametrizzazione "enSuite".

6.4.3.3 since - Momento dell'ultimo cambio tariffario

Questo valore indica da quando è in vigore la tariffa attuale.

6.4.3.4 VF1-contatore tariffa F1, VF2-contatore tariffa F2, VF3-contatore tariffa F3

Questi contatori contengono tutti i consumi finora effettuati all'interno delle singole tariffe.

Display	Significato
VF1	Consumo nella fascia tariffaria F1
VF2	Consumo nella fascia tariffaria F2
VF3	Consumo nella fascia tariffaria F3

Il volume misurato dal contatore del gas collegato viene trasformato nel volume allo stato di base.

6.4.3.5 VGD-Consumo dell'ultimo giorno, volume alle condizioni di base

6.4.3.6 VGmD-Consumo dell'ultimo giorno, volume alle condizioni di fornitura

Il flusso gassoso dell'ultimo giorno misurato dal contatore del gas viene convertito alle condizioni di base secondo le disposizioni di legge e visualizzato come VGΔ.

Per finalità di controllo anche il flusso gassoso non convertito dell'ultimo giorno è richiamabile come VGmΔ.

Spostando il cursore con i tasti freccia su uno di questi valori viene automaticamente visualizzato il momento in cui è stato salvato il valore. Nel funzionamento senza disturbi corrisponde sempre alla fine dell'ultimo "giorno di gas" (ore 6 GMT+1 del giorno attuale).

6.4.3.7 Qmax- - Flusso di gas massimo dell'ultimo giorno

Il flusso di gas massimo di ogni giorno viene determinato come segue secondo UNI/TS 11291-4:

- Il volume convertito alle condizioni di base viene determinato in un intervallo di 15 minuti con intervalli d’integrazione di 5 minuti.
- Questo volume viene moltiplicato per 4 per determinare il consumo orario.
- Il calcolo viene ripetuto ogni 5 minuti.
- Il valore massimo all'interno di ogni "giorno di gas" viene salvato.

Il flusso di gas massimo dell'ultimo giorno viene visualizzato in questa voce.

Spostando il cursore con i tasti freccia su questo valore viene visualizzato automaticamente il corrispondente momento di salvataggio. Nel funzionamento senza disturbi corrisponde sempre alla fine dell'ultimo "giorno di gas" (ore 6 GMT+1 del giorno attuale).

I valori massimi di flusso di gas degli ultimi 200 giorni possono essere consultati nell'archivio per i valori di consumo del giorno ("Load Profile 1_Day", vedi sotto).

6.4.3.8 Load Profile 60_Min. - Archivio per valori di consumo orari

Dopo aver premuto il tasto ENTER si possono visualizzare i valori misurati riferiti all'ora degli ultimi 200 giorni. Premendo il tasto ESC è possibile uscire da questo display speciale.

I valori misurati sono salvati in una tabella con le seguenti colonne:

AONr	UTC	Vb	Vm	VbMP	Stat	VmMP	p.MP	T.MP	LPReg	Ev	Check

Il numero di colonne visualizzate corrisponde sempre a quelle contemporaneamente visualizzabili nel display. La colonna "UTC" richiede ad es. l'intera larghezza del display. Pertanto non viene aperta in dissolvenza se a sinistra è visualizzata la colonna AONr.

I tasti freccia ▶ o ◀ consentono di spostare a sinistra e a destra le colonne visualizzate.

Con il tasto ▼ è possibile spostare il cursore ▶ sui vecchi valori, con il tasto ▲ su quelli più recenti.

Il significato delle colonne:

Colonna	Significato
AONr	Numero corrente della registrazione (numero di riga) La registrazione più vecchia possiede il numero 1.
UTC	Momento in cui è stata salvata la riga. Questo orario viene visualizzato come tempo universale coordinato e può differire dall'ora nel luogo di misurazione.
Vb	Volume di gas totale conteggiato fino a questo momento convertito alle condizioni di base.
Vm	Volume di gas totale misurato dal contatore di gas fino a questo momento (non convertito).
VbMP	Volume di gas alle condizioni di base che è stato misurato nell'ora terminata fino a questo momento.
Stat	Se durante l'ora di funzionamento si verifica un disturbo che ha influenzato VbMP (vedi sotto) viene visualizzato un messaggio. In questa colonna deve esserci sempre "0" con funzionamento senza disturbi. In caso contrario contattare il proprio fornitore del gas o il servizio di assistenza clienti Elster (**à** cap. 1.3).
VmMP	Volume di gas **alle condizioni di fornitura** (non convertito) che è stato misurato nell'ora terminata fino a questo momento.
p.MP	La pressione di gas media nell'ora di funzionamento
T.MP	La temperatura di gas media nell'ora di funzionamento
LPReg	Se durante l'ora di funzionamento si è verificato un qualsiasi guasto qui viene visualizzato un messaggio. In questa colonna deve esserci sempre "0" con funzionamento senza disturbi. In caso contrario contattare il proprio fornitore del gas o il servizio di assistenza clienti Elster (**à** cap. 1.3).
Ev	Qui si trova il motivo della registrazione della riga. "Periodo di misurazione↑" significa che si tratta di una riga di dati salvata regolarmente ogni ora.
Check	Ogni riga di dati salvata viene controllata per l'alterazione. Il risultato del controllo viene visualizzato in questa colonna. In ogni riga dovrebbe esserci la dicitura "ok". In caso contrario contattare il proprio fornitore del gas o il servizio di assistenza clienti Elster (**à** cap. 1.3).

6.4.3.9 Load Profile 1_Day - Archivio per valori di consumo giornalieri

Dopo aver premuto il tasto ENTER si possono visualizzare i valori misurati riferiti agli ultimi 200 giorni. Premendo il tasto ESC è possibile uscire da questa schermata.

I valori misurati sono salvati in una tabella con le seguenti colonne:

AONr	UTC	VGΔ	VGmΔ	VG	VmD	VmDF1	VmDF2	VmDF3

(Continuazione:)

Qmax	TQmax	EvReg	Ev	Check

Il numero di colonne visualizzate corrisponde sempre a quelle contemporaneamente visualizzabili nel display. La colonna "UTC" richiede, ad esempio, l'intera larghezza del display. Pertanto non viene aperta in dissolvenza se a sinistra è visualizzata la colonna AONr.

I tasti freccia ▶ o ◀ consentono di spostare a sinistra e a destra le colonne visualizzate.

Con il tasto ▼ è possibile spostare il cursore ▶ sui vecchi valori, con il tasto ▲ su quelli più recenti.

Il significato delle colonne:

Colonna	Significato
AONr	Numero corrente della registrazione (numero di riga) La registrazione più vecchia possiede il numero 1.
UTC	Momento in cui è stata salvata la riga. Questo orario viene visualizzato in UTC e può differire dall'ora nel luogo di misurazione.
VG∆	Volume di gas alle condizioni di base che è stato misurato nell’ultimo giorno gas.
VGm∆	Volume di gas alle condizioni di fornitura che è stato misurato nell’ultimo giorno gas.
VG	Volume di gas totale conteggiato convertito alle condizioni di base.
VmD	Volume di gas totale conteggiato alle condizioni di fornitura che è stato misurato in presenza di disturbo. A causa del disturbo non è stato possibile convertire il volume alle condizioni di base.
VmDF1	La parte di VmD (vedi sotto) che è stata misurata durante la tariffa F1.
VmDF2	La parte di VmD (vedi sotto) che è stata misurata durante la tariffa F2.
VmDF3	La parte di VmD (vedi sotto) che è stata misurata durante la tariffa F3.
Qmax	Portata massima convenzionale del giorno.
TQmax	Momento in cui è stato salvato Qmax.
EvReg	Se durante l'ora di funzionamento si è verificato un qualsiasi guasto qui viene visualizzato un messaggio. In caso di funzionamento senza disturbi in questa colonna deve esserci sempre "0". In caso contrario contattare il proprio fornitore del gas o il servizio di assistenza clienti Elster (**à** capitolo 1.3 "Servizio di assistenza clienti").
Ev	Motivo della registrazione della riga. "Periodo di misurazione↑” significa che si tratta di una riga di dati salvata regolarmente ogni ora.
Check	Controllo di possibile alterazione di ogni riga. Il risultato del controllo viene visualizzato in questa colonna. In ogni riga dovrebbe esserci la dicitura "ok". In caso contrario contattare il proprio fornitore del gas o il servizio di assistenza clienti Elster (**à** capitolo 1.3 "Servizio di assistenza clienti").

6.4.3.10 LP bill. purp. curr. - Valori misurati del periodo di conteggio attuale

Premendo il tasto ENTER vengono contemporaneamente salvati i seguenti valori misurati:

UTC	Vm	Vb	Vb.F1	Vb.F2	Vb.F3

(Continuazione:)

VmD	VmDF1	VmDF2	VmDF3	EvReg	Check

Premendo il tasto ESC è possibile uscire da questo display speciale.

I tasti freccia ▶ o ◀ consentono di spostare a sinistra e a destra i valori visualizzati. Il numero di valori visualizzati corrisponde sempre a quelli contemporaneamente visualizzabili nel display. Il valore "UTC" richiede, ad esempio, l'intera larghezza del display e pertanto viene sempre visualizzato da solo.

Il significato dei valori:

Valore	Significato
UTC	Momento in cui sono stati salvati i valori premendo il tasto ENTER. Questo orario viene visualizzato in UTC e può differire dall'ora nel luogo di misurazione.
Vm	Volume di gas totale misurato dal contatore di gas (non convertito).
Vb	Volume di gas totale conteggiato, convertito alle condizioni di base.
Vb.F1	Volume di gas alle condizioni di base che è stato misurato durante la tariffa F1.
Vb.F2	Volume di gas alle condizioni di base che è stato misurato durante la tariffa F2.
Vb.F3	Volume di gas alle condizioni di base che è stato misurato durante la tariffa F3.
VmD	Volume di gas totale conteggiato alle condizioni di fornitura misurato durante un disturbo. A causa del guasto non è stato possibile convertire il volume alle condizioni di base.
VmDF1	La parte di VmD che è stata misurata durante la tariffa F1.
VmDF2	La parte di VmD che è stata misurata durante la tariffa F2.
VmDF3	La parte di VmD che è stata misurata durante la tariffa F3.
EvReg	Qui viene visualizzato un messaggio se si è verificato un guasto nel periodo di conteggio corrente. Con funzionamento senza disturbi in questa colonna deve esserci sempre "0". In caso contrario contattare il proprio fornitore del gas o il servizio di assistenza clienti Elster (**à** capitolo 1.3 "Servizio di assistenza clienti").
Check	Controllo di possibile alterazione di ogni riga. In ogni riga dovrebbe esserci la dicitura "ok". In caso contrario contattare il proprio fornitore del gas o il servizio di assistenza clienti Elster (**à** capitolo 1.3 "Servizio di assistenza clienti").

6.4.3.11 LP bill. purp. prev. - Valori misurati del periodo di conteggio trascorso

Dopo aver premuto il tasto ENTER i valori misurati possono considerare gli ultimi 10 periodi di conteggio in una tabella con le seguenti colonne:

UTC	Vm	Vb	Vb.F1	Vb.F2	Vb.F3

(Continuazione:)

VmD	VmDF1	VmDF2	VmDF3	EvReg	BPReg	Check

Premendo il tasto ESC è possibile uscire da questo display speciale.

I tasti freccia ▶ o ◀ consentono di spostare a sinistra e a destra i valori visualizzati. Il numero di valori visualizzati corrisponde sempre a quelli contemporaneamente visualizzabili nel display. Il valore "UTC" richiede ad es. l'intera larghezza del display e pertanto viene sempre visualizzato da solo.

Con il tasto ▼ è possibile spostare il cursore ▶ sui vecchi valori, con il tasto ▲ su quelli più recenti.

Il significato delle colonne:

Colonna	Significato
UTC	Momento in cui è stata salvata la riga. Il momento viene visualizzato in UTC e può differire dall'ora nel luogo di misurazione.
Vm	Volume di gas totale alle condizioni di fornitura (non convertito) che è stato misurato fino alla fine del periodo di conteggio visualizzato dal contatore del gas.
Vb	Volume di gas totale, convertito alle condizioni di base, che è stato misurato fino alla fine del periodo di conteggio visualizzato dal contatore del gas.
Vb.F1	Volume di gas alle condizioni di base che è stato misurato fino alla fine del periodo di conteggio visualizzato durante la tariffa F1.
Vb.F2	Volume di gas alle condizioni di base che è stato misurato fino alla fine del periodo di conteggio visualizzato durante la tariffa F2.
Vb.F3	Volume di gas alle condizioni di base che è stato misurato fino alla fine del periodo di conteggio visualizzato durante la tariffa F3.
VmD	Volume di gas totale alle condizioni di fornitura che è stato misurato fino alla fine del periodo di conteggio visualizzato durante un guasto. A causa del guasto non è stato possibile convertire il volume alle condizioni di base.
VmDF1	La parte di VmD (vedi sotto) che è stata misurata durante la tariffa F1.
VmDF2	La parte di VmD (vedi sotto) che è stata misurata durante la tariffa F2.

Colonna	Significato
VmDF3	La parte di VmD (vedi sotto) che è stata misurata durante la tariffa F3.
EvReg	Qui viene visualizzato un messaggio se si è verificato un guasto qualsiasi nel periodo di conteggio visualizzato. Con funzionamento senza disturbi in questa colonna deve esserci sempre "0". In caso contrario è possibile contattare il proprio fornitore di gas per anomalie riscontrate nel conteggio.
BPReg	Motivo della fine del periodo di conteggio: 0 – Fine impostata del periodo di conteggio "B.Per" (vedi sotto) 1 – Il periodo di conteggio è stato concluso perché è stato modificato il calendario delle tariffe 2 – Fine forzata tramite l'interfaccia a infrarossi locale 3 – Fine forzata tramite la teletrasmissione di dati (mediante modem)
Check	Controllo di possibile alterazione di ogni riga.. In ogni riga dovrebbe esserci la dicitura "ok". In caso contrario contattare il proprio fornitore del gas o il servizio di assistenza clienti Elster. (**à** capitolo 1.3 "Servizio di assistenza clienti").

6.4.3.12 B.Per – Periodo di conteggio

Il periodo di conteggio può essere impostato in un periodo da 1 a 6 mesi.

6.4.3.13 Start - Inizio della registrazione di dati

Momento in cui è stata iniziata la misurazione e la registrazione di dati. Normalmente è il momento in cui è stata conclusa la messa in funzione.

6.4.3.14 LastT - Ultima tariffa

La tariffa valida prima della tariffa attuale.

Tariffa	Significato
0	Non è attivo alcun tariffario
1	Fascia tariffaria 1
2	Fascia tariffaria 2
3	Fascia tariffaria 3

6.4.3.15 ID – Denominazione del punto di conteggio

La denominazione del punto di conteggio serve a identificare il punto di misurazione e viene assegnata dal fornitore di gas.

6.4.3.16 DG - Stato momentaneo dell’EK280

Qui vengono visualizzati messaggi con numeri nell'area da "1" a "16" che forniscono una panoramica su tutte le informazioni di stato momentanee dell’EK280.

Premendo il tasto ENTER è possibile vedere brevi testi come nota sul significato dei numeri dei messaggi. Se sono presenti più di sei messaggi, è possibile scorrere la visualizzazione con i tasti freccia ▶ o ◀.

Per spiegazioni sul significato e sulle conseguenze dei messaggi visualizzati vedere **à** capitolo 8.2 "Messaggi di guasto e altri messaggi di stato".

6.4.4 Registro "Ctrl." (controllo)

Questo registro serve a controllare le impostazioni di dispositivi speciali. L'applicazione è prevista solo per tecnici dell'assistenza (personale specializzato) o un perito durante la messa in funzione o la manutenzione.

Display	Valore	Unità	Accesso	Indirizzo
DStat	Stato dei dispositivi, modo di funzionamento	-	E, A, M	2:173_1
St.PL	Chiave di taratura: stato / chiudere	-	-	1:170
Menue	Selezione del menu di visualizzazione	-	E, A, M	1:1A1
Main	Contenuto del registro 'Main'	-	E, A, M	2:1A1
Identification	Dati di identificazione	-	-	10:1C1
Gasdata	Dati di analisi del gas per il calcolo della comprimibilità	-	-	18:8CF
Installation	Dati di installazione	-	-	26:8CF
Connection 1	Controllo della prima trasmissione dei dati giornaliera	-	-	27:8CF
Connection 2	Controllo della seconda trasmissione dei dati giornaliera	-	-	28:8CF
Install. Archive	Archivio dei dati di installazione	-	-	11:A30

6.4.4.1 DStat – Stato dei dispositivi, modo di funzionamento

Per la messa in funzione e la manutenzione è possibile spostare EK280 in stati speciali grazie al software di parametrizzazione "enSuite", come richiesto nella "UNI/TS 11291-4". Lo stato momentaneo viene visualizzato qui:

Display	Significato
Normal	Funzionamento normale – il dispositivo dovrebbe trovarsi in questo stato fino a quando non sono necessarie misure speciali.
Not Configured	EK280 non è ancora configurato. Non può ancora essere utilizzato per la misurazione.
Programming	EK280 viene ora configurato per la sua attività di misurazione. Anche in questo stato non sono ancora possibili misurazioni.
Maintenance	EK280 si trova in modalità di manutenzione. In questo stato valgono le seguenti specificità ai sensi della "UNI/TS 11291-4": n non vengono scritti allarmi o eventi nei rispettivi registri. n Tutti i valori misurati salvati vengono contrassegnati con la scritta "Maintenance".

6.4.4.2 St.ES – Chiave di taratura: stato / chiudere

La **chiave** di taratura deve essere aperta per modificare determinati parametri operativi. Nello stato normale la **chiave** di taratura dovrebbe essere chiusa.

Display	Significato
locked	La **chiave** di taratura è chiusa.
open	La **chiave** di taratura è aperta. In questo caso lampeggia anche la "P" in alto a sinistra nel display (cfr. capitolo 6.3.4 "Significato dei simboli di stato")

6.4.4.3 Menue – Selezione del menu di visualizzazione

Nello stato di fornitura il display dell’EK280 presenta tre registri: "Main", "Cust." e "Ctrl.". Con il valore "Menue" possono essere aperti in dissolvenza altri registri per determinate finalità come la messa in funzione e la manutenzione.

6.4.4.4 Main – Contenuto del registro 'Main'

Qui è possibile impostare il contenuto del registro di visualizzazione "Main".

L'impostazione normale è "volume+meas.". Ciò corrisponde al contenuto indicato nel capitolo 6.3.1.

Display	Significato
volume+meas.	- Volume alle condizioni di base, volume in stato di funzionamento, pressione, temperatura, coefficiente di comprimibilità e coefficiente di stato - Contatore con 9 cifre prima della virgola e 4 cifre decimali - con simbolo dell'elemento indicato
volume short	- Volume alle condizioni di base e volume in stato di funzionamento - rispettivamente 8 cifre prima della virgola e 3 cifre decimali - con simbolo
volume long	- Volume alle condizioni di base e volume in stato di funzionamento - rispettivamente 9 cifre prima della virgola e 4 cifre decimali - senza simbolosimbolo
-	Nel caso di una modifica in "Main" appare questa opzione, generata dal sistema, che non deve essere utilizzata. Tuttavia, nel caso in cui venisse impostata, il registro "Main" viene visualizzato come nel caso di “volume+meas.” (vedi sopra)

6.4.4.5 Identification – Dati di identificazione

Identification à Customer - Dati cliente

Display	Valore	Unità	Accesso	Indirizzo
CuNo	Numero cliente	-	A, M	1:21A
Cust.	Nome cliente	-	A, M	1:21B

Identification à Station - Stations-Daten

Display	Valore	Unità	Accesso	Indirizzo
St.No	Numero stazione	-	A, M	3:180
StNam	Nomi	-	A, M	3:181
DLMS	Numero di serie convertitore per DLMS	-	A, M	1:182

Identification à Metering point - Dati punto di misurazione

Display	Valore	Unità	Accesso	Indirizzo
MPtNo	Numero punto di misurazione	-	A, M	1:21C
MetPt	Nome punto di misurazione	-	A, M	1:21D
ID	ID punto di misurazione	-	E, A, M	1:221

Identification à Volume Converter - Dati del dispositivo di conversione del volume

Display	Valore	Unità	Accesso	Indirizzo
Type	Denominazione dispositivi	-	A	1:181
SNo	Numero di serie dell’EK280	-	E, A	1:180
Year	Anno di costruzione dell’EK280	-	E, A, M	1:18A_2
Desgn	Tipo di costruzione dell’EK280	-	E, A, M	1:18A_1
Manuf	Produttore	-	E, A, M	1:18A_4
Vers	Versione software	-	-	2:190
Chk	Somma di controllo software (checksum)	-	A, M	2:191
V.HW	Versione hardware	-	-	2:192
Typ.p	Modello misuratore di pressione	-	A, M	6:223
SNp	Numero di serie misuratore di pressione	-	A, M	6:222
MRU.p	Limiti superiori campo di misurazione p	bar	E, A, M	6:225_1
Typ.T	Modello rilevatore di temperatura	-	A, M	5:223
MRL.T	Limiti inferiori campo di misurazione T	°C	E, A, M	5:224_1
MRU.T	Limiti superiori campo di misurazione T	°C	E, A, M	5:225_1

Identification à Gas meter - Dati del contatore del gas collegato

Display	Valore	Unità	Accesso	Indirizzo
Model	Modello	-	E, A, M	1:220_4
SNM	Numero di serie	-	A, M	1:222
Type	Dimensione Classe	-	A, M	1:223
Manuf	Produttore	-	E, A, M	1:220_3
Desgn	Autorizzazione, tipo di costruzione	-	E, A, M	1:220_1
Year	Anno di costruzione	-	E, A, M	1:220_2
Qmin	Limiti inferiori campo di misurazione	m3/h	A, M	1:224
Pulsv	Valore dell'impulso	-	E, A, M	1:220_5
Qmax	Limiti superiori campo di misurazione	m3/h	A, M	1:225

6.4.4.6 Gas data – Dati di analisi del gas per il calcolo della comprimibilità

Display	Valore	Unità	Accesso	Indirizzo
Ho.b	Potere calorifico	kWh/m3	E, A, M	10:314_1
CO2	Percentuale di anidride carbonica	%	E, A, M	11:314
N2	Percentuale di azoto	%	E, A, M	14:314
dr	Densità relativa	-	E, A, M	15:314
pnX	Pressione normalizzata per analisi del gas	bar	E, A, M	10:1C3
TbX	Temperatura normalizzata per analisi del gas	°C	E, A, M	6:314_1
K.F	Valore fisso per K	-	E, A, M	8:311
Md.K	Metodo di calcolo del coefficiente K	-	E, A, M	8:317

6.4.4.7 Installation – Dati di installazione

Display	Valore	Unità	Accesso	Indirizzo
ID	ID punto di misurazione	-	A, M	1:221
SNM	Numero di serie del contatore del gas	-	A, M	1:222
Vb	Volume alle condizioni di base	m3	E	2:300
Vm	Volume alle condizioni di fornitura	m3	E	4:300
SNo	Numero di serie	-	E, A	1:180

6.4.4.8 Connection 1 – Verifica della prima trasmissione di dati giornaliera

Grazie al programma di parametrizzazione enSuite, è possibile programmare separatamente l’orario e le destinazioni di due trasmissioni di dati al giorno. Prima delle effettive trasmissioni di dati è necessario stabilire la connessione con la destinazione.

È possibile richiamare informazioni relative allo stato al momento delle connessioni alle voci “Connection 1” e “Connection 2”. È possibile stabilire una connessione per la messa in esercizio e il collaudo con il comando "TestC".

Display	Valore	Unità	Accesso	Indirizzo
StGSM	Stato del modem GSM	-	-	3:77C_1
StCon	Stato del processo di connessione	-	-	1:D78
SDst1	Stato della connessione con la destinazione 1	-	-	1:D82
SDst2	Stato della connessione con la destinazione 2	-	-	1:D83
TestC	Comando “Stabilire connessione ora”	-	A, M	1:D71

Connection 1 g Stato del modem GSM

Questo valore indica la rete in cui il modem GSM è registrato:

Display	Significato
Logged out	Il modem GSM attualmente non è registrato. Nel caso in cui il modem sia registrato e si visualizzi "Logged out", verificare che la carta SIM sia inserita e se sia eventualmente necessario inserire il codice PIN.
Own network	Il modem è registrato nella rete del provider della SIM.
Searching...	Il modem sta effettuando la registrazione alla rete.
Denied	La registrazione del modem è stata negata.
Third party	Il modem è registrato in una rete non del provider della SIM (“Roaming”).
no command	Il comando del modem per la selezione dello status del modem non è parametrizzato. Nel caso in cui venga visualizzato questo testo, l'EK280 non è parametrizzato correttamente.

Connection 1 g Stato dello stabilimento della connessione

Display	Significato
0	Dopo l’ultima connessione stabilita non è ancora stata avviata nessuna nuova connessione.
2	La connessione sta per essere stabilita.

Display	Significato
3	Non è stato possibile stabilire la connessione perché il modem è attualmente in uso per un'altra connessione.
4	La connessione è pronta, ma non è ancora in corso alcuna trasmissione di dati.
5	La connessione sta per essere stabilita.
6	La connessione è stata interrotta.
7	La trasmissione dei dati sta avvenendo mediante il protocollo DLMS.
8	La trasmissione dei dati mediante il protocollo DLMS è terminata.
13	L'EK280 si sincronizza con il centro per avviare in seguito la trasmissione dei dati mediante il protocollo DLMS.
14	La sincronizzazione con il centro è terminata.

Connection 1 g Stato della connessione con la destinazione 1

In SDst1 vengono visualizzate solo informazioni relative allo stabilimento della connessione con la destinazione 1.

Display	Significato
0	La connessione con la destinazione 1 non è ancora stata avviata.
1	La destinazione 1 per la connessione non è definita. Programmare verso quale destinazione trasmettere i dati con il programma di parametrizzazione enSuite
2	La destinazione sta per essere raggiunta.
3	La destinazione è occupata.
4	La trasmissione dei dati è in corso.
5	La trasmissione dei dati verrà terminata.
6	La trasmissione dei dati è terminata.
7	Non è stato possibile raggiungere la destinazione.
8	La destinazione respinge la connessione.
9	La connessione è stata interrotta.
10	Non è stato possibile stabilire la connessione perché l'indirizzo del client per il protocollo DLMS non è corretto.
12	Una chiave di accesso o un livello di sicurezza del protocollo DLMS non sono corretti. Chiave di accesso: cfr. Cap. 7.3 Livello di sicurezza: viene supportata solo una "High-Level Security"

Connection 1 g SDst2 - Stato della connessione con la destinazione 2

Il significato di SDst2 è identico al significato di SDst1 (vd. sopra), ma è relativo alla destinazione 2 della connessione (Trasmissione di dati).

Connection 1 g TestC – Comando "Stabilire connessione ora"

Inserendo il numero "1" è possibile stabilire immediatamente la connessione per la prima trasmissione giornaliera dei dati, indipendentemente dall'orario giornaliero impostato.

Tale funzione può essere utilizzata soltanto per il collaudo e la messa in esercizio, poiché un utilizzo frequente riduce la durata delle batterie.

6.4.4.9 Connection 2 – Verifica della seconda trasmissione di dati giornaliera

Il significato di questi valori è identico a quelli di "Connection 1" (vd. sopra), ma è relativo alla seconda trasmissione di dati giornaliera.

Display	Valore	Unità	Accesso	Indirizzo
StGSM	Stato del modem GSM	-	-	3:77C_1
StCon	Stato del processo di connessione	-	-	2:D78
SDst1	Stato della connessione con la destinazione 1	-	-	2:D82
SDst2	Stato della connessione con la destinazione 1	-	-	2:D83
TestC	Comando "Stabilire connessione ora"	-	A, M	2:D71

6.4.4.10 Install. Archivio – Archivio dei dati di installazione

Ogni modifica allo stato del dispositivo "Dstat" (vedere pagina 61, 6.4.4.1) e l'inserimento di una nuova carta SIM nel modem comportano una registrazione nell'"Archivio dei dati di installazione".

Dopo aver premuto il tasto ENTER è possibile visualizzare le ultime 50 registrazioni, premendo il tasto ESC si esce dall'archivio.

L'archivio con i dati di installazione è una tabella con le seguenti colonne:

AONr	UTC	Vb	Vm	SNZ	SSN	Addr	old	New

(Continuazione:)

User1	User2	User3	StSy	DG	Check

Il numero di colonne visualizzate corrisponde sempre a quelle contemporaneamente visualizzabili nel display. La colonna "UTC" richiede ad es. l'intera larghezza del display. Pertanto non viene aperta in dissolvenza se a sinistra è visualizzata la colonna AONr.

I tasti freccia ▶ o ◀ consentono di spostare a sinistra e a destra le colonne visualizzate.

Con il tasto ▼ è possibile spostare il cursore ▶ sui vecchi valori, con il tasto ▲ su quelli più recenti.

Il significato delle colonne:

Colonna	Significato
AONr	Numero corrente della registrazione (numero di riga) La registrazione più vecchia possiede il numero 1.
UTC	Momento in cui è stata salvata la riga. Questo orario viene visualizzato come tempo universale coordinato e può differire dall'ora nel luogo di misurazione.
Vb	Volume di gas totale conteggiato fino a questo momento convertito alle condizioni di base.
Vm	Volume di gas totale misurato dal contatore di gas fino a questo momento (non convertito).
SNZ	Numero di serie del contatore del gas collegato
SSN	Numero di serie della carta SIM
Addr	Qui viene visualizzato il valore modificato più recente. La modifica di tale valore ha comportato il salvataggio di una registrazione nell'"Archivio dei dati di installazione".
old	Contenuto del valore modificato prima della modifica
new	Contenuto del valore modificato dopo la modifica
User1	Utente collegato all'interfaccia locale (ottica)
User2	Utente collegato all'interfaccia di blocco
User3	Utente collegato al modem integrato
StSy	Stato del sistema Qui vengono visualizzati i valori relativi allo stato. Per visualizzarne il significato, selezionare uno dei valori dello stato con i tasti freccia e premere il tasto ENTER. In seguito appariranno brevi testi, il cui significato preciso viene spiegato nel Capitolo 8.2.
DG	Stato generale Qui vengono visualizzati i valori relativi allo stato. Per visualizzarne il significato, selezionare uno dei valori dello stato con i tasti freccia e premere il tasto ENTER. In seguito appariranno brevi testi, il cui significato preciso viene spiegato nel Capitolo 8.2.
Check	Ogni riga di dati salvata viene controllata per l'alterazione. Il risultato del controllo viene visualizzato in questa colonna. In ogni riga dovrebbe esserci la dicitura "ok". In caso contrario contattare il proprio fornitore del gas o il servizio di assistenza clienti Elster (**à** capitolo 1.3„Servizio di assistenza clienti“).

7 Manutenzione

7.1 Sicurezza

PERICOLO!
Pericolo di morte dovuto a corrente elettrica!

In caso di contatto con parti sotto tensione esiste il pericolo di morte immediato. Il danneggiamento dell'isolamento o di singoli componenti può provocare pericolo di morte.

Pertanto:

– Schermare i collegamenti elettrici e le parti sotto tensione per impedire possibili contatti.
– Disinserire subito l'alimentazione in caso di danneggiamento dell'isolamento e provvedere alla riparazione.
– Far eseguire i lavori sui componenti elettrici del dispositivo, come il collegamento dell'alimentazione di corrente esterna, solo a tecnici elettricisti.
– Tutti i lavori all'impianto elettrico devono essere fatti in mancanza di tensione, verificare l'assenza di tensioni.
– Prima degli interventi di manutenzione disinserire l'alimentazione elettrica e assicurarsi che non venga reinserita.
– Non escludere alcun fusibile o metterlo fuori servizio. Quando si sostituiscono i fusibili rispettare il numero di ampère corretto.
– Tenere lontano l'umidità dalle parti sotto tensione. L'umidità può provocare un cortocircuito.

AVVERTENZA!
Pericolo di lesioni in caso di errato contatto con le batterie!

Le batterie devono essere manipolate con particolare attenzione.

Pertanto:

– Non gettare le batterie sul fuoco né esporle a temperature elevate. Esiste il pericolo di esplosione.
– Non ricaricare le batterie. Esiste il pericolo di esplosione.
– Il liquido che fuoriesce in caso di utilizzo errato può provocare irritazioni cutanee. Evitare di venire a contatto con il liquido. In caso di contatto risciacquare il liquido con molta acqua. Se il liquido entra negli occhi, sciacquare subito con acqua per 10 minuti e chiedere immediatamente l'intervento di un medico.

ATTENZIONE!
Sostanze inquinanti!

La gestione non corretta di sostanze inquinanti, in particolare in caso di smaltimento non corretto, può comportare danni gravi per l'ambiente.

Pertanto:

– Rispettare sempre le avvertenze indicate di seguito.
– Prendere immediatamente le misure indicate se le sostanze inquinanti raggiungono accidentalmente l'ambiente. In caso di dubbio informare l'ufficio comunale competente sui danni.

7.1.1 Personale

I lavori di manutenzione devono essere eseguiti in modo corretto.

- Far eseguire i lavori di manutenzione qui descritti esclusivamente da un elettricista (**à** capitolo "Uso").

AVVERTENZA!
Pericolo di lesioni a causa di lavori di manutenzione eseguiti in modo errato!

La manutenzione non corretta può provocare gravi danni a persone o cose.

Pertanto:

– Prima di cominciare i lavori controllare di avere a disposizione spazio sufficiente per il montaggio.
– Mantenere l'ordine e la pulizia nel luogo di montaggio! I componenti e gli utensili accatastati o attorcigliati sono sorgente di infortuni.
– Se i componenti sono stati rimossi, prestare attenzione al montaggio corretto: reinserire tutti gli elementi di fissaggio e rispettare le coppie di fissaggio delle viti.

7.1.2 Dispositivi di protezione individuale

- Durante i lavori di manutenzione sul dispositivo indossare i dispositivi di protezione necessari per il lavoro all'interno del relativo impianto.
- Rispettare sempre le indicazioni relative ai dispositivi di protezione personale affisse nell'area di lavoro.

7.1.3 Tutela ambientale

Rispettare le seguenti avvertenze relative alla tutela ambientale durante i lavori di manutenzione:

Le batterie inserite contengono metalli pesanti tossici. Devono essere smaltiti come rifiuti speciali, consegnati ai punti di raccolta comunali o smaltiti a cura di un'azienda specializzata.

7.2 Sostituzione e collegamento delle batterie dei dispositivi

AVVERTENZA!
Pericolo di lesioni in caso di errato contatto con le batterie!

Le batterie devono essere manipolate con particolare attenzione.

Pertanto:

- Non gettare le batterie sul fuoco né esporle a temperature elevate. Esiste il pericolo di esplosione.
- Non caricare le batterie. Esiste il pericolo di esplosione.
- Il liquido che fuoriesce in caso di utilizzo errato può provocare irritazioni cutanee. Evitare il contatto con il liquido. In caso di contatto con il liquido risciacquare con abbondante acqua. Se il liquido entra negli occhi, risciacquare subito con acqua per 10 minuti e chiedere immediatamente l'intervento di un medico.

ATTENZIONE!
Potenza delle batterie ridotta!

La potenza cala notevolmente se si utilizzano contemporaneamente batterie vecchie e nuove.

Pertanto:

- Sostituire sempre tutte le batterie.

Nello stato di fornitura sono collegate due batterie a EK280. Per raddoppiare la durata operativa è possibile collegare due batterie aggiuntive.

*Collegare esclusivamente batterie Elster (***à*** appendice) al dispositivo. Per maggiori informazioni vedere www.elster-instromet.de.*

La sostituzione delle batterie può essere effettuata senza un perito perché l'alloggiamento delle stesse non è sotto sigillo metrologico.

Far collegare sempre almeno due batterie (X10 e X13 o X11 e X14) all'EK280. In questo modo l'EK280 continua a funzionare durante la sostituzione delle batterie.

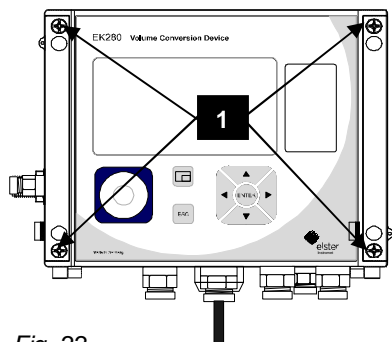



Fig. 22

1. Se è collegata l'alimentazione di corrente esterna, staccarla.
2. Svitare le quattro viti Fig. 22/1 che chiudono l'alloggiamento.
3. Aprire il coperchio dell'EK280.
4. Svitare le viti della copertura batterie Fig. 23/1 o 2 e rimuovere la copertura batterie.
5. Contrassegnare le vecchie batterie utilizzando ad esempio un pennarello o un'etichetta adesiva.

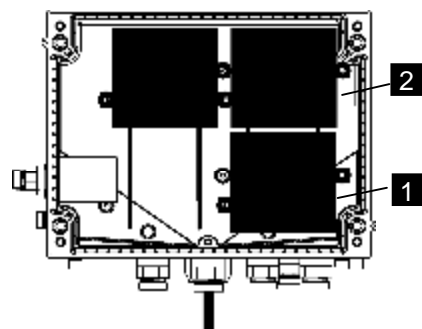



Fig. 23

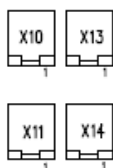
6. Selezionare i due collegamenti liberi sulla piastra per collegare le nuove batterie (X10 e X13 o X11 e X14, Fig. 24).
7. Posizionare le nuove batterie all'interno dell'EK280 (Fig. 23/1 o 2).
8. Posizionare le nuove batterie e fissarle con la copertura batterie.
9. Togliere le vecchie batterie dall'alloggiamento e smaltirle in modo corretto.

10. *Chiudere l'alloggiamento con le viti previste (Fig. 22/1).*
11. *Come descritto nel cap. 7.2.1 reimpostare la capacità iniziale delle batterie!*
12. *Controllo della durata operativa calcolata come descritto nel cap. 7.2.2. La durata operativa deve visualizzare almeno 60 mesi. In caso contrario ripetere il punto 11.*

Fig. 24

Controllare che le nuove batterie siano fissate correttamente e ben in sede all'interno dell'EK280.

ATTENZIONE!
Danni materiali dovuti alla chiusura non corretta del dispositivo!

La chiusura non corretta del dispositivo può provocare danni materiali in seguito a raccordi dei cavi schiacciati.

Pertanto:

– Durante la chiusura controllare che la posizione delle condutture dei cavi sia corretta.

7.2.1 Inserimento della capacità della batteria

Per impostare la capacità della batteria devono essere attivati tutti i registri di visualizzazione (v. cap. 5.3.4.2)

La capacità della batteria deve essere inserita solo dopo aver sostituito le batterie!

- Muovere il cursore fino al registro "Serv." e dal seguente percorso raggiungere il valore "Bat.C" (capacità della batteria):

  Serv. **à** *Batteries* **à** *Bat.C*

- Premere il tasto ENTER ⇒ Una cifra del valore lampeggia.
- Muovere il cursore con i tasti freccia ▶ o ◀ fino alle cifre e modificarle con i tasti freccia ▲ o ▼.

Se si utilizzano 2 batterie di dimensione D per "Bat.C" deve essere inserito il valore 13,0 Ah. Se si utilizzano 4 batterie deve essere inserito il valore 26,0 Ah.

- Dopo aver modificato tutte le cifre, premere il tasto ENTER per confermare l'inserimento. Il tasto ESC consente di interrompere l'inserimento.

Dopo aver impostato con successo la capacità della batteria devono essere riattivati i registri di visualizzazione standard (v. cap. 5.3.4.11)

7.2.2 Visualizzazione della durata residua della batteria

Per visualizzare la durata residua della batteria devono essere attivati tutti i registri di visualizzazione (v. cap. 5.3.4.2)

Il calcolo della durata residua avviene in relazione alla capacità utilizzata (che viene misurata) e all'uso atteso per il futuro (che conduce alla durata residua teorica). Pertanto con applicazioni ad elevato consumo di corrente si può desumere che la durata residua diminuisce più velocemente rispetto all'indicazione di batteria residua.

Viene eseguito un nuovo calcolo della durata residua dopo l'inserimento di una nuova capacità della batteria Bat.C *(vedi sotto). Non è possibile modificare il valore.*

- Muovere il cursore fino al registro "Serv." e dal seguente percorso raggiungere il valore "Bat.R" (durata residua della batteria):

  Serv. **à** *Batteries* **à** *Bat.R*

Dopo aver inserito una nuova capacità della batteria deve essere visualizzato un valore di almeno 60 minuti.

Dopo aver visualizzato la capacità della batteria devono essere riattivati i registri di visualizzazione standard (v. cap. 5.3.4.11)

7.3 Ripristino della chiave di accesso

Per eseguire questa funzione devono essere attivati tutti i registri di visualizzazione (v. cap. 5.3.4.2)

Tutte le chiavi lasciate nel dispositivo vengono impostate sulla chiave standard descritta sotto.

Questa funzione può essere sbloccata solo con chiave di taratura aperta e tramite tastiera.

Dopo questa procedura devono essere assolutamente generate nuove chiavi e depositate nel dispositivo.

In caso di domande contattare il servizio di assistenza clienti Elster (vedere capitolo 1.3 "Servizio di assistenza clienti").

- Muovere il cursore fino al registro "Suppl." e dal seguente percorso raggiungere il valore "ClrKy" (ripristino chiavi):

  Suppl. **à** *Device settings* **à** *acces* **à** *ClrKy*
- Premere il tasto ENTER ⇒ Il valore "0" lampeggia.
- Modificare il valore con il tasto freccia ▲ da "0" a "1".
- Premere il tasto ENTER per confermare il valore impostato. Il tasto ESC consente di interrompere l'inserimento.

Tipo di chiave	**Chiave standard**
Master key	E9AB78AE4CEDBEA30B247648F9552981
Encryption key	F681D75C1ED0A46D60F85F5F8FCB1BBB
Authentication key	92944FA85502C8DD5B8620BE81129E90
Password a basso livello di sicurezza	Password

Dopo aver ripristinato la chiave di accesso devono essere riattivati tutti i registri di visualizzazione standard (v. cap. 5.3.4.11)

8 Guasti

Il seguente capitolo descrive le possibili cause di guasti del dispositivo e le possibilità di risolverli.

*In caso di guasti che non si risolvono con le seguenti istruzioni, contattare il nostro servizio di assistenza clienti (**à** capitolo Generalità) o il nostro numero verde reparto elettronica:*

Tel. +49 (0) 6134 / 605-123

http://www.elster-instromet.com/de/support_elektronik.html

E-Mail: support@elster-instromet.com

8.1 Sicurezza

PERICOLO!
Pericolo di morte dovuto a corrente elettrica!

In caso di contatto con parti sotto tensione esiste il pericolo di morte immediato. Il danneggiamento dell'isolamento o di singoli componenti può provocare pericolo di morte.

Pertanto:

– Schermare i collegamenti elettrici e le parti sotto tensione per impedire possibili contatti.

– Disinserire subito l'alimentazione in caso di danneggiamento dell'isolamento e provvedere alla riparazione.

– Far eseguire i lavori sui componenti elettrici del dispositivo, come il collegamento dell'alimentazione di corrente esterna, solo a tecnici elettricisti.

– Tutti i lavori all'impianto elettrico devono essere fatti in mancanza di tensione, verificare l'assenza di tensioni.

– Prima degli interventi di manutenzione disinserire l'alimentazione di tensione e assicurarsi che non venga reinserita.

– Non escludere alcun fusibile o metterlo fuori servizio. Quando si sostituiscono i fusibili rispettare il numero di ampère corretto.

– Tenere lontano l'umidità dalle parti sotto tensione. L'umidità può provocare un cortocircuito.

8.1.1 Personale

- I lavori qui descritti per la risoluzione dei guasti possono essere eseguiti dall'operatore, salvo diversamente specificato.
- Alcuni lavori devono essere eseguiti solo da personale specializzato appositamente istruito o esclusivamente dal produttore, in tal caso saranno fornite istruzioni specifiche nella descrizione dei singoli guasti.
- I lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti in linea di massima solo da tecnici elettricisti.

8.1.2 Dispositivi di protezione individuale

- Durante la risoluzione di un guasto sul dispositivo indossare i dispositivi di protezione necessari per il lavoro all'interno del relativo impianto.
- Rispettare sempre le indicazioni relative ai dispositivi di protezione personale affisse nell'area di lavoro.

8.1.3 Risoluzione non corretta dei guasti

AVVERTENZA!
Pericolo di lesioni dovuto alla risoluzione non corretta dei guasti!

La risoluzione non corretta dei guasti può provocare gravi danni a persone o cose.

Pertanto:

– Prima di cominciare i lavori controllare di avere a disposizione spazio sufficiente per il montaggio.

– Mantenere l'ordine e la pulizia nel luogo di montaggio! I componenti e gli utensili accatastati o attorcigliati sono sorgente di infortuni.

– Se i componenti sono stati rimossi, prestare attenzione al montaggio corretto: reinserire tutti gli elementi di fissaggio e rispettare le coppie di fissaggio delle viti.

Le seguenti considerazioni sui guasti che si presentano forniscono informazioni su chi è autorizzato a risolvere il guasto.

8.1.4 Comportamento in caso di guasti

In linea di massima vale quanto segue:

1. Se si lavora in un´area pericolosa, disinserire l'impianto e assicurarsi che non venga reinserito
2. Determinare la causa del guasto.
3. Informare subito i responsabili del luogo di utilizzo del guasto.
4. A seconda del tipo di guasto risolverlo da soli o contattare il produttore e farlo eliminare da personale specializzato autorizzato

8.2 Messaggi di guasto e altri messaggi di stato

I guasti (qui sinonimo di "allarmi") durante il funzionamento dell’EK280 si possono riconoscere grazie ai seguenti elementi:

- Simboli di stato nella prima riga del display (vedere capitolo 6.3.4, pag. 47)
- Messaggi nello stato momentaneo "DG" (vedere pag. 60)

Conseguenze e procedure consigliate in caso di messaggi di guasto e di altri messaggi di stato:

Messaggio	Significato, procedura
a) Guasti, allarmi:	
Restart	Se viene visualizzato questo messaggio durante il funzionamento, il dispositivo è difettoso. Contattare il servizio di assistenza clienti Elster (vedere capitolo 1.3 "Servizio di assistenza clienti").
Data error	È stato rilevato un errore durante la verifica ciclica dei dati rilevanti per la taratura. Contattare il servizio di assistenza clienti Elster (vedere capitolo 1.3 "Servizio di assistenza clienti").
T Warn Lim.	La temperatura del gas misurata è al di fuori dei limiti consentiti. I valori limite possono essere modificati durante la messa in funzione in presenza di un perito (vedere capitolo 5.3.4.7, pag. 40).
p Warn Lim.	La pressione del gas misurata è al di fuori dei limiti consentiti. I valori limite possono essere modificati durante la messa in funzione in presenza di un perito (vedere capitolo 5.3.4.7, pag. 40).
T Inp. error	La temperatura del gas non può essere misurata a causa di un guasto. Contattare il servizio di assistenza clienti Elster (vedere capitolo 1.3 "Servizio di assistenza clienti").

Messaggio	Significato, procedura
p Inp. error	La pressione del gas non può essere misurata a causa di un guasto. Contattare il servizio di assistenza clienti Elster (vedere capitolo 1.3 "Servizio di assistenza clienti").
b) Avvisi:	
Data restore	Si toglie l’alimentazione a batterie dell’EK280. Di conseguenza l'orologio e la misurazione dei dati si fermano. Tutti i dati vengono mantenuti. Questo messaggio compare se durante la sostituzione delle batterie si tolgono le vecchie batterie prima di collegare quelle nuove. (cfr. capitolo 7.2, pag. 71). Procedura mediante programma di parametrizzazione "enSuite": n Impostare l'ora dell’EK280 n Cancellare il registro di stato
Outp.1 Error Outp.2 Error Outp.3 Error Outp.4 Error	Sull'uscita in oggetto vengono dati più impulsi rispetto a quando consentito dalla programmazione. Per eliminare la causa del problema il programma di parametrizzazione "enSuite" consente di n ridurre il valore cp dell'uscita n o di aumentare la frequenza di uscita In entrambi i casi la variazione deve essere sintonizzata con il dispositivo collegato.
T Warn Lim.	La temperatura del gas misurata è al di fuori dei valori limite impostati. I limiti possono essere modificati con il programma di parametrizzazione "enSuite".
p Warn Lim.	La pressione del gas misurata è al di fuori dei valori limite impostati. I limiti possono essere modificati con il programma di parametrizzazione "enSuite".
I2 Warn.sig. I3 Warn.sig. I4 Warn.sig. I5 Warn.sig. I6 Warn.sig.	Se un ingresso è configurato come ingresso di stato, questo messaggio viene visualizzato quando è presente un segnale attivo sul morsetto interessato (ad es. morsetto DE2). La configurazione dell'ingresso può essere modificata con il programma di parametrizzazione "enSuite".

Messaggio	Significato, procedura
Batt.low	La durata operativa residua delle batterie è inferiore a tre mesi. Le batterie devono essere sostituite presto.
c) Indicazioni:	
online	I dati attuali vengono trasmessi tramite un'interfaccia (modem, interfaccia ottica o interfaccia a morsetti). Fino a quando resta visualizzato questo messaggio, la "o" lampeggia nel campo "Status" del display (vedere capitolo 6.3.4, pag. 47).
I2 Rep.sig. I3 Rep.sig. I4 Rep.sig. I5 Rep.sig. I6 Rep.sig.	Se un ingresso è configurato come ingresso di indicazione, questo messaggio viene visualizzato quando è presente un segnale attivo sul morsetto interessato (ad es. morsetto DE2). La configurazione dell'ingresso può essere modificata con il programma di parametrizzazione "enSuite".
Cal.lock o.	La **chiave** di taratura è aperta. Nel funzionamento normale la **chiave** di taratura deve essere chiusa in modo da impedire a persone non autorizzate di apportare modifiche. Per chiudere la **chiave** di taratura andare su *Ctrl.* **à** *St.PL* e inserire il valore "0".
Bat. operat	EK280 si trova in modalità di funzionamento a batteria. Questa indicazione serve principalmente per segnalare a un sistema di lettura della trasmissione dati che se la trasmissione di dati è lunga le batterie si scaricano rapidamente.
Dayl.Sav.Tim	L'ora dell’EK280 indica attualmente l'ora legale.
Call Win.1 Call Win.2 Call Win.3 Call Win.4	EK280 offre quattro finestre temporali all'interno delle quali il modem accetta le chiamate per la richiesta di dati. Due finestre temporali di chiamata (Call Win.1 e Call Win.2) possono essere utilizzate con il funzionamento a batteria, le altre due (Call Win.3 e Call Win.4) con l'alimentazione di corrente esterna. Le finestre temporali sono previste per applicazioni speciali e non sono attive come preimpostazione di fabbrica. Nel funzionamento standard l’EK280 contatta automaticamente il sistema di lettura per iniziare uno scambio dati.

9 Appendice

9.1 Elenco ricambi e accessori

Le immagini dell'elenco ricambi e accessori descritto di seguito si trovano nel catalogo del produttore, ordinabile su www.elster-instromet.com.

9.1.1 Elementi di fissaggio

Ricambi / accessori	Numero d'ordine
Angolare di fissaggio universale con staffe per tubi per montaggio su tubo	73 018 057
Angolare di montaggio per testa del contatore S1D	73 021 050

Per ordinare l'angolare di fissaggio universale con le staffe per tubi per montaggio su tubo indicare il diametro del tubo.

9.1.2 Raccordo di mandata

Ricambi / accessori	Numero d'ordine
Rubinetto di arresto con raccordo a T	03 152 266
Rubinetto di controllo a tre vie	73 008 403
Tubazione di mandata C2 ∅6 x 700 mm	73 017 659
Tubazione di mandata C5 ∅6 x 400 mm	73 017 656
Collegamento di controllo (adattatore) Minimess	73 016 167

9.1.3 Tasche del sensore termometrico

Ricambi / accessori	Numero d'ordine
Tasca del sensore termometrico EBL 50 completa di raccordo per sigillare M10 x 1	73 012 634
Tasca del sensore termometrico EBL 67 completa di raccordo per sigillare M10 x 1	73 014 456
Tasca del sensore termometrico EBL 160 completa di raccordo per sigillare G 3/4” e anello di tenuta	73 012 100
Tasca del sensore termometrico EBL 250 completa di raccordo per sigillare G 3/4” e anello di tenuta	73 015 695
Accessorio di sigillatura per il collegamento di una vecchia tasca del sensore termometrico EBL 45, 50 e 67	73 019 951
Accessorio di sigillatura per il collegamento di una vecchia tasca del sensore termometrico EBL 160 e 250	73 019 950

9.1.4 Piccoli pezzi e varie

Ricambi / accessori	Numero d'ordine
Accessorio di sigillatura per raccordo di mandata e sensore termometrico universale	73 017 997
Cavo di collegamento per 2 generatori di impulsi a bassa frequenza, lunghezza ca. 700 mm	73 017 093
Dispositivo: Modulo batteria 13 Ah	73 015 774
Modem: Modulo batteria 16 Ah	73 021 211

9.1.5 Documenti

Ricambi / accessori	Numero d'ordine
Manuale in tedesco	73 021 208
Manuale in italiano	73 021 210

9.2 Dichiarazione di conformità MID

Dichiarazione di conformità MID
Declaration of conformità

Prodotto *Product*	Convertitore di volumi *Volume converter device*
Tipo, modello *Type model*	EK280
Marcatura *Product marking*	CE M.... 0122 Certificato di tipo numero: T10425 *EC type examination number: T10425*
Direttive CE *EC Directives*	2004/22/CE, 2004/108/CE *2004/22/EC, 2004/108/EC*
Norme *Standards*	DIN EN 12405-1:2011-04 DIN EN 61326-1: 2006 OIML D11 Edition 2004 (E)
Certificazione di tipo CE *EC Type examination*	Ente certificatore 0122 *Notified body 0122* NMI Certin BV. Hugo de Grootplein 1 NL-3314 EG Oordrecht
Garanzia qualità processo produzione *Quality assurance of the production process*	Ente certificatore 0122 *Notified body 0122* NMI Certin BV. Hugo de Grootplein 1 NL-3314 EG Oordrecht 2004/22/CE Allegato D certificato *2004/22/EC Annex D certificate*

Dichiarazione del costruttore:

I prodotti etichettati in accordo a quanto sopra indicato sono conformi ai requisiti di cui alle direttive e norme indicate. Corrispondono ai campioni di tipo testati. La produzione é soggetta ad una procedura di sorveglianza. Questa dichiarazione decade immediatamente in caso di alterazioni o modifiche al prodotto.

We declare as manufacturer:

Products labelled accordingly meet the requirements of the listed directives and standards. They correspond to the tested type samples. The production is subject to the stated surveillance procedure. If alterations are made to the product or it is modified, this declaration becomes void with immediate effect.

28/11/2011

Amministratore Delegato

Elster S.r.l. – Via Roberto Wenner 26 – 84131 Salerno SA – Italia

13 ANNEXE (suite)

14 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

LCIE 11 ATEX 3027 X

17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE

L'appareil ne peut être alimenté que par les piles mentionnées au paragraphe 15.

Les connecteurs ne doivent être raccordés qu'à des équipements certifiés de sécurité intrinsèque. Ces associations doivent être compatibles vis-à-vis de la sécurité intrinsèque (Voir les paramètres électriques au paragraphe 15).

Les connecteurs X23 et X24 ne doivent pas être utilisés en zone explosible.

Les connecteurs X7, X15, X16, X17, X18, X20, X29 et X30 ne peuvent être connectés qu'aux capteurs définis par le fabricant dans le dossier technique (voir article 18).

Les connecteurs suivant ne peuvent être uniquement raccordés qu'à des équipements certifiés de sécurité intrinsèque conformes aux paramètres électriques maximum suivants :

13 SCHEDULE (continued)

14 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 11 ATEX 3027 X

17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

The equipment can be only powered by batteries indicated clause 15.

Connectors shall be only connected to intrinsically safe certified equipments. These combinations shall be compatible as regard the intrinsic safety rules (see electrical parameters clause 15).

Connectors X23 and X24 cannot be used in hazardous area.

Connectors X7, X15, X16, X17, X18, X20, X29 and X30 can only be connected to sensors specified by the manufacturer in the technical file (see clause 18).

Following connectors can only be wired to intrinsic safety certified equipments according to the following maximum electrical parameters :

Connecteur / Connector	U_o (V)	I_o (mA)	P_o (W)	C (nF)	L (mH)
Uext	30	140	0,5	0	0
DA1, DA2, DA3, DA4	30	140	0,5	0	0
DTR TxD DCD RxD	30	140	0,5	0	0
HI	30	140	0,5	9,3 nF	0

U_i, I_i, P_i : paramètres électriques des connecteurs d'un autre équipement ou capteur pouvant être raccordé aux connecteurs de l'équipement EK280.
U_i, I_i, P_i : electrical parameters of another equipment or sensor equipment connectors that can be connected to connectors of the EK280.
C, L : valeurs internes de capacité et d'inductance de ces connecteurs de l'EK280.
C, L : EK280 internal values of capacitance and inductance on this connectors.

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE

Couvertes par les normes listées au point 9.

19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS

Néant

18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards listed at 9.

19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

None

Rev. A

CE

Dichiarazione di conformità
Declaration of conformità

Prodotto *Product*	Convertitore di volumi *Volume converter device*
Tipo, modello *Type model*	EK280
Marcatura *Product marking*	CE 0081 Ex II 1 G Ex ia IIB T4 or T3 Ga
Direttiva CE *EC Directive*	94/9 CE *94/9 EC*
Norme *Standards*	EN60079-0:2009 EN60079-11 :2007
Certificazione di tipo CE *EC Type examination*	Ente certificatore 0081 *Notified Body 0081* Bureau Veritas LCIE 33, avenue du Général Leclerc F-92260 Fontenay-aux-Roses
Garanzia qualità processo produzione *Quality assurance of the production process*	Ente certificatore 0044 *Notified body 0044* TÜV NORD CERT GmbH D-30519 Hannover 94/9/CE allegati IV+VII *94/9/EC Annex IV+VII*

Dichiarazione del costruttore:

I prodotti etichettati in accordo a quanto sopra indicato sono conformi ai requisiti di cui alle direttive e norme indicate. Corrispondono ai campioni di tipo testati. La produzione é soggetta ad una procedura di sorveglianza. Questa dichiarazione decade immediatamente in caso di alterazioni o modifiche al prodotto.

We declare as manufacturer:

Products labelled accordingly meet the requirements of the listed directives and standards. They correspond to the tested type samples. The production is subject to the stated surveillance procedure. If alterations are made to the product or it is modified, this declaration becomes void with immediate effect.

27/06/2011

Division Director Electronics Industrial — Head of Development Electronics Systems

Elster GmbH, Postfach 1880, D - 55252 Mainz-Kastel; Steinern Strasse 19-21